

العلم

العدد ١١٩ أول يناير ١٩٨٦



مع العدد
اطلب
فهرست
العام
الماضي
مجانا

تسليح الأنف لمقاومة
غزوات الأنفلونزا والبرد
(ص ٥)

● ● ●

هرمونات تحمي المرأة
وتضر بالرجل (ص ٤٧)

● قرأت لك الايدز .. مرض العصر

● عندما يتوقف الزمن .. وتصبح الدقيقة ٦١ ثانية

● عرض لتكنولوجيا الصحافة

الشن
١٠ قروش

جولاش النهار

صنع حسب أحدث المواصفات العالمية والصحية

الآل



جولاش ورقاق الزهار
الآلح

الآلح

متعدد المراتبا

- مصنع آليا فام تاحسه يد من قبل
- يقطع آليا وبأجهام وسلك متادى
- يمكن التحكم آليا الى أدق سمك وأى حجم حسب الطلب
- هو لاش الزهارة الآلى يمكن الاحتفاظ به طائفا داخل لفريز

المصنع مستعد لتوريد أي كميات للفنادق الكبرى ومحلات
الحلوى والتوبر ماركت بجميع أنحاء الجمهورية
مع تحيات

الحاج محمد الزهار

ويہنی عملاء

بالعام الجديد

المصنع: ٣٩ ش الزعفراني - باب الشعرتي ت ٩٠٤٦٣.

المعرض : ٣٠ - محمود فرهي العمري - السكاكيني ت : ٨٢٦٩٩٤

خطر السرطان وجهود مواجهته في الولايات المتحدة

وهي جزيئات تسمح بتوجيه المادة السامة المستخدمة في العلاج الكيميائي مباشرة إلى الخلايا السرطانية المفترض أن تهاجمها ويتيح ذلك التخلص من جانب كبير من الآثار الجانبية الضارة للعلاج الكيميائي .

ويعرف هذا النوع من العلاج في مركز العلوم الصحية بجامعة تكساس في دالاس باسم « الجرعة السحرية » .

وفي الوقت الحالي يعتقد أن أحد المواد المستخلصة من بذور الخروع هي سلاح فعال ضد اللوكيميا لكنها مادة سامة بحيث يكفي ما يعادل وزن رأس الدبوس منها لقتل الإنسان .

وربما يتمكن الأطباء باستخدام الجرعة السحرية من توجيه هذه المادة السامة مباشرة إلى خلية اللوكيميا السرطانية .

ويقول دكتور ألين فيتيتا « لقد نجحنا في المعمل في شفاء الكوكيميا بنسبة مائة في المائة ويمكن استخدام هذه المادة أيضا في عمليات زرع العظام للتخلص من الخلايا غير المرغوب فيها .

وفي مركز اندرسون للأورام في هوستون يستخدم الأطباء « الليبوزوم » وهي مواد دهنية ميكروسكوبية تنتج في الجسم في انتاج عقاقير ضد الأورام .

ويقوم الأطباء بحقن المرضى بهذه المادة السامة « الليبوزوم » في أكياس دقيقة حيث تقوم الخلايا السرطانية بامتصاصها فيكون في ذلك هلاكها . ويقول د . جيمس براون نائب رئيس الأكاديمية في جامعة تكساس إن الحقن بهذه المادة له أثر فعال للغاية في حالة سرطان الدم « اللوكيميا » والبغروص نظريا أن يكون له نفس الأثر

ذكرت المصادر الطبية في شيكاغو إن واحدا من بين ثلاثة أمريكيين يصاب بالسرطان إلا أن تقدم أبحاث العلاج جعل من الممكن علاج المصابين بهذا المرض . ويعتقد العلماء إن الأبحاث العلاجية الحديثة إلى جانب النظم الغذائية السليمة وظروف المعيشة الصحية سيتيح مزيدا من التقدم في مكافحة هذا المرض خلال الأعوام القادمة .

وهناك مزيد من مؤشرات التقدم في علاج الأورام الصعبة العلاج مثل سرطان الرئة وسرطان الثدي وسرطان الأمعاء الغليظة .

ويقول دكتور روبرت ويتس الباحث بمؤسسة السرطان القومية إن أغلب التقدم في علاج هذا المرض خلال السنوات العشر الماضية كان في مجال العلاج الكيميائي حيث جرت أغلب الأبحاث ولكن ذلك في سبيله إلى التغيير حيث تجرى حاليا أبحاث لمزيد من معرفة عمل جهاز المناعة الطبيعي في الجسم بحيث يمكن استخدامه كوسيلة فعالة في العلاج .

ويجرب دكتور ستيفن روزنبرج الباحث بنفس المؤسسة أبحاثا حول هذه النقطة تتضمن استخدام البروتين المعدل عن طريق عمليات الهندسة الوراثية المسمى انتزاليوكن - ٢ كمادة تحول كرات الدم البيضاء وهي خط الدفاع الأول في نظام المناعة الطبيعية للجسم إلى وحدات قاتلة لخلايا الورم تقوم بالبحث عنها وتدمير نموها السرطاني .

ويقول د . ويتس إن هناك مجال آخر مبشر بالأمل هو مجال الأبحاث البيولوجية التي يتضمن الأجسام المضادة الأحادية

مجلة شهرية .. تصدرها

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
ودار التحرير للطبع والنشر « الجمهورية »

رئيس التحرير

محسن محمد

مستشارو التحرير :

الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف

الدكتور عبد الحافظ حلمي محمد

الدكتور عبد المحسن صالح

الأستاذ صلاح جلال

مدير التحرير :

حسن عثمان

سكرتير التحرير : محمد عlish

الأخراج الفني : نرمين نصيف

الإعلانات

شركة الإعلانات المصرية ٢٤ ش زكريا احمد

٧٤٤١٦٦

التوزيع والاشتراكات

شركة التوزيع المتحدة ٢١ شارع قصر النيل

٧٤٣٨٨٨

الاشتراك السنوي

١ جنيه مصري واحد داخل جمهورية مصر العربية ..

٣ ثلاث دولارات أو ما يعادلها في الدول العربية وسائر دول الاتحاد البريدي العربي والأفريقي والباكستاني .

٦ ستة دولارات في الدول الأجنبية أو ما يعادلها ترسل الاشتراك باسم .

شركة التوزيع المتحدة - ٢١ شارع قصر النيل ..

دارا الجمهورية للنسافة ٧٥١٥١١

تقدم جديد في مجال التليف الكيسي

الخلية في جسم الانسان يعد شيئا حيويا وهاما لتطوير برامج أكثر دقة لاحتواء المرض .
وأقادت الدراسة التي قام بها العلماء ان هناك ثلاثة جينات من بين الجينات الموجودة في الكروموزوم رقم ٧ داخل جسم الانسان وعددها ٥٠ ألف جين هي المسؤولة عن احداث المرض ومن ثم فان السبب يكمن في شريط حامض د. ن ٦ الذي يتكون منه الكروموزوم .

نكرت مجموعة ابحاث دولية مكونة من علماء من لندن وكوينهاجن وتورنتو وسولت ليك بالولايات المتحدة انه تم التوصل الى تحديد الكروموزوم الذي يحمل العيب المسئول عن احداث مرض التليف الكيسي الذي يصيب العديد من صغار الاطفال وخاصة حديثي الولادة .
وصرح العلماء بأن تحديد موقع هذا الكروموزوم من بين الكروموزومات الثلاثة والعشرين التي تتألف منها نواة

لباقى انواع الاورام التي يمر بها تيار دم معقول .

ويتوقع الاطباء أن يبلغ عدد من سيكتشف اصابتهم بالسرطان خلال هذا العام في الولايات المتحدة وحدها ٩١٠,٠٠٠ شخص . ويزداد العدد عاما بعد آخر بسبب ازدياد متاعب الحياة وبسبب ارتفاع معدل الاعمار حيث أن كبار السن أكثر عرضة للاصابة بالسرطان لكنهم يتوقعون ان ينخفض معدل الاصابة اذا استمع الناس للتحذيرات من التدخين والافراط في تناول الخمر والابتعاد عن العادات الغذائية السيئة .

ويعتقد البعض ان تعديل الغذاء بالابتعاد عن الدهون والاقبال على الاغذية الطازجة يمكن ان يقلل الاصابة بنسبة ٣٠٪ وفقا لما أعلنه سيلينباخ المتحدث باسم الجمعية الامريكية للسرطان .

ومازال سرطان الرئة أكثر انواع السرطان تسببا في الوفيات في الولايات المتحدة ومازالت نسبته في ازدياد مستمر .

الأشعة والهرمونات لعلاج سرطان الرئة

توصل العلماء في المركز الطبي لجامعة جورج واشنطن في العاصمة الأمريكية الى وسيلة جديدة لعلاج سرطان الرئة .

وتتلخص الطريقة الجديدة في الجمع بين العلاج بالاشعاع والهرمون يساعد على تدعيم نظام المناعة في الجسم يسمى «ثيموزين» .

وقال الباحثون ان ثلث المرضى في التجارب الالائية عاشوا لمدة عامين اضافيين بعد استخدام الوسيلة الجديدة .

العدد ١١٩ أول يناير ١٩٨٦

في هذا العدد

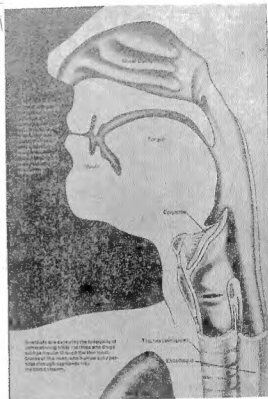
صفحة	صفحة
□ أخبار العلم ٣	□ إقامة المستشفيات ضرورة حضارية ٣٥
□ أحداث العالم ٥	□ الثغاز موسكو ٣٩
□ متى يسعى الانسان الى حتفه ٩	د. عبد الطيف ابوالسعود ٣٩
□ قرأت لك .. الايدز ١٢	□ لك ياسيدتي هويدا بدر الدين ٤٢
□ عرض مصطفى احمد حماد ١٢	□ الموسوعة العلمية: صحة «ص» ٤٣
□ الاسماك.. غذاء ودواء ١٧	د. علي زين العابدين ٤٣
□ د. حلمي ميخائيل بشاى ١٧	□ قالت صحافة العالم احمد السعيد والى ٤٦
□ عرض للتكنولوجيا الصحافة ٢١	□ أبواب المسابقات والهوايات يقدمها جميل على حمدي ٥٣
□ السموم مهندس ٢٥	□ اثنت تسأل والعلم يجيب يقدمها محمد سعيد عيش ٥٦
□ احمد جمال الدين محمد ٢٥	
□ طرائف علمية ٣٢	
□ د. فؤاد عطا الله سليمان ٣٢	



المواقع الطبيعية الذي تدور فيه المعارك بين الفيروسات الغازية والجسم الأدمي لأن الألف هو العمر الطبيعي الأول . وكل يوم ينساب أكثر من ٢٥٠٠ جالون من الهواء من خلال أنف الشخص البالغ . وتزيد هذه الكمية كثيرا لو أن الشخص يمارس التمرينات الرياضية . وتسبح مع ذلك الهواء جميع الفيروسات والبكتيريا والجزيئات الأخرى الموجودة في جو المنطقة .

وضروريات التطور قد جهزت العمرات الهوائية الأدمية بمجموعة شديدة الفعالية من الوسائل الدفاعية . فإن المخاط يصطاد جزيئات كثيرة ، وأبعد قليلا في الداخل توجد أهداب تشبه الخيوط تغطي بعض أسطح الأنسجة اللحمية مثل الحشايش المتماوجة تقوم بالنقاط أية جزيئات تمر فوقها ، والأعضاء المخاطية الوردية المخملية والتي تبطن العمرات الهوائية لها هي الأخرى وسائل دفاعية . فالأجسام المضادة المقاتلة ترتبص في أسطحها الخارجية ، بينما الخلايا المفترسة تجوب المنطقة لتحاصر الغزاة وتقضي عليهم بمواد كيميائية قوية .

تسليح الأنف لمقاومة غزوات الأتفلونزا والبرد



- أنف .. البوابة الطبيعية التي تقتحمها الفيروسات الغازية ، يعمل العلماء في الوقت الحاضر على تقوية أجهزته الدفاعية لتلوف في وجه الغزاة .

مع مقدم كل شتاء تقوم الجراثيم بفرض حصار حديدي حول الأنف . ودالما كانت المعركة تدور بين الأطباء والباحثين وبين الجراثيم الغازية . ولكن ، كانت الغلبة في غالبية الأحوال للجراثيم . ففصيل الألف وترتفع درجة الحرارة وتحقق العين وتتمتع ويكثر السعال ، ويخاف الناس من الاختلاط ببعضهم البعض ويؤثرون البقاء في بيوتهم .

وفي هذه الأيام ، وفي بداية فصل الشتاء الجديد تأتي أخبار مشجعة تحمل كثيرا من الآمال عن قرب الخلاص ولو من بعض أمراض الشتاء . فأبحاث الطبي قد توصل إلى وسيلة جديدة لمقاومة

ولكن ، فحسنى الذي يمتلك أجهزة دفاعية قوية قد لا ينتصر في جميع المناوشات التي تحدث على الحدود . وتحدث الإصابات بالبرد والأتفلونزا وكثيرا من الأمراض المعدية الأخرى عندما تغفل الوسائل الدفاعية الطبيعية لصد الغزاة . ولعل الكثير من تلك الغزوات ، فإن الأمصال تعتبر أنجح وسيلة لمقاومتها . وتعطي معظم الأمصال عن طريق الحقن أو الفم ولكن في هذه الأيام فإن الأنف تغطي باهتمام الباحثين .

والهدف من المصل واللقاح هو حث الجسم على إنتاج الأجسام المضادة التي تقاوم الفيروس أو أي عامل ممرض آخر . ووضع المصل في الأنف مفيد جدا لإنتاج الأجسام المضادة في الأنسجة التي تبطن

الجراثيم بدلا من الوسائل التقليدية القديمة ، وهي التركيز على الأنف وتسليحها لمقاومة ومحاربة الغزاة . والأسلحة الجديدة تشمل أمصالا وعقائير تغطي للأنف بالتنقيط أو البخ (أيروسول) ، وكذلك وسائل جديدة لتقوية ، للدفاعات الطبيعية لقناة التنفس ضد العدوى . والسطوح الداخلية للممرات الهوائية أصبحت هي الأخرى من أهداف للبحث الطبي حيث يجري علاجها بواسطة العقاقير من أمراض ليست لها العلاقة بسيطة بالجهاز التنفسي .

والعمر التنفسي العلوي يعتبر من أهم

الشتاء سوف يقرر الأطباء من أخذ الحقنة ومن تعاطى النقط وأيهما أكثر تأثيرا .

والمصل الاتفى مستمد من نفس الفيروسات ، من إنفلونزا (أ) والذي يصنع منهما المصل التقليدي . وأعلن الدكتور ماساب أنه قام مؤخرا بإنتاج فيروس مصل إنفلونزا «ب» يبرش بنجاح كبير ولكنه سوف لا يكون جاهزا للاستخدام الأسمى إلا بعد عدة أشهر .

وفي كلية طب بايلور بيهيستون قام الدكتور روبرت كوشن وزملاؤه بإختبار وتجربة المصل الاتفى على طلبة الكلية . كما بدأوا في إعطائه للأعمار المساسة مثل المتقدمين في السن وصغار السن جدا . وتجربة المصل الجديد على الأطفال تعد في غاية الأهمية لانهم ينقلون العدوى من عائلة لأخرى ، مما يجعل نشر استخدام المصل بين الأطفال من العوامل الهامة لمنع حدوث وباء الإنفلونزا . والنقط الاتفية تعوت من أسرع وأرخص الوسائل لتحقيق ذلك .

امصال جديدة للانف تعطى بالنقط والايروسول

ويقوم فريق بايلور الآن بدراسة تعاطى العقاقير والامصال عن طريق بخاخة الايروسول . وقد توصل الفريق إلى صنع جهاز لا يزيد في الحجم عن مأكينة الكتابة الصغيرة التي تحمل في اليد والتي تنتج ضبابا رقيقا للغاية ينفذ إلى داخل جهاز التنفس الأسمى . والجزيئات المحمولة في الضباب دقيقة للغاية بحيث تنفذ إلى جميع أجزاء جهاز التنفس ، ابتداء من الانف إلى اعماق الرئتين .

ويعتقد الدكتور تايت أن العقاقير المضادة للفيروسات التي تعطى بهذه الطريقة تحدث أثرا مباشرا وفعالا . وفي نفس الوقت يجري فريق الأبحاث تجارب على عقار جديد «ريبيافيرين» الذي تذل

الولايات المتحدة بتغيير إستعداداتها المعادة لمجابهة فصول إنتشار الأنفلونزا .

والأسئلة المطروحة الآن .. هل المصل الاتفى أكثر تأثيرا من المصل بالحقن ، وهل تستمر المناعة وقتا أطول ، وهل سيتقبل الجمهور تعاطى نقط المصل الاتفى بدلا من حقنة المصل التقليدية . ونقل الدكتور كاترين إدواردز رئيسة مشروع الاختبار الشامل : «نحن لا نعرف حتى الآن على وجه اليقين مدى وفرة تأثير المصل الجديد بالمقارنة بمصل الحقن» .

وفي الشهر الماضي قام فريق الدكتور إدواردز بإعطاء المصل الاتفى لـ ١٥٠ طفلا وبالغا . كما أنهم قاموا بعد ذلك بإعطائه إلى ٣٠٠ شخص آخر حتى يمكن إختبار أثره ذلك الشتاء . وخلال ذلك العام سيعطى ثلاثة آلاف آخرين . وسيتم إعطاء كل مطوع النقط الاتفية بالإضافة إلى حقنة المصل ، ولكن ستكون إحداها وهمية Placebo . وبعد مرور فصل

القناة التنفسية العليا . وخبراء الفيروسات يتوقعون نجاحا كبيرا لمصل الأنفلونزا الاتفى ، لأن أى فيروس سيدخل خلال الأنف سيكون هدفا أكيدا للجاسم المضادة المحلية .

ومصل الأنفلونزا التقليدي يتكون من فيروسات خاملة تعطى عن طريق الحقن . ولكن مصل الأنفلونزا الاتفى يتكون من فيروسات حية . ويأمل بعض الخبراء أنه سيعمل على تنشيط المناعة وإستمرارها مثل الوقت التي تستغرقه عدوى الأنفلونزا الطبيعية . ولو حدث ذلك ، فمن الممكن إعطاء المصل كل ثلاث أو خمس سنوات بدلا من كل سنة كما يحدث حاليا .

وقام بتطوير الفيروسات التي تستخدم في المصل الاتفى الدكتور جون ماساب بجامعة ميشيجن بالولايات المتحدة . والذي تمكن من تحقيق ذلك الأمر عن طريق تنمية الفيروسات في درجات حرارة أقل كثيرا من درجة الحرارة العادية وباستخدام أحدث معدات الجزيئات الحيوية Molecular Biology . فقد قام بتنمية الفيروسات التي تشبه تماما تلك التي تسبب الأمراض ظاهريا ولكنها خاملة تماما وغير مسلحة من الداخل .

وقام المعهد القومي للحساسية والأمراض المعدية بتمويل تطوير وإختبار المصل الجديد . وأظهرت الإختبارات الأولية أن المصل آمن ومؤثر في عملية إنتاج الأجسام المضادة . وذلك طبقا لتقارير العلماء في جامعة ريشستر في نيويورك ، وجامعة ماريلاند ، وجامعة فاندربيلت في تينيس ، وجامعة مارشال في ويست فيرجينيا ، بالإضافة إلى المعهد .

وفي الوقت الحاضر يجري إختبار شامل قدرة المصل الاتفى على منع المرض وسط مجموعة كبيرة من السكان في ناشغيل وسيستمر لمدة خمس سنوات تحت إشراف جامعة فاندربيلت وبتمويل من المعهد . ولو جاءت النتائج ناجحة ، كما يتوقع العلماء ، فمن المتوقع أن تقوم

وفي بحث مشابه يقوم الدكتور فيرون نايت بكلية طب بايلور بإختبار عقاقير مضادة للفيروسات بواسطة بخاخة الايروسول . والدكتور فيرون يعتبر من أكبر الباحثين في مجال الصلة بين الايروسول الشديد الرقة والعدوى . ومن المعتقد أن كثيرا من الفيروسات بما في ذلك فيروسات الأنفلونزا والبرد العادى تنتشر عن طريق الجزيئات المحمولة في الهواء . وقد قام فريق بايلور بأبحاث مكثفة عن مدى صغر الجزيئات ، ومدى قدرتها على غرس العدوى في القناة التنفسية . ولتحقيق ذلك الهدف قام فريق الأبحاث بتجارب ودراسات على ٢٠ فيروسا .

التبروسات التي تسبب الأمراض . ونتيجة لذلك ازدادت العقارات ووسائل علاج امراض الشتاء ، سواء من حيث الانواع أو الفاعلية . مما يؤكد بأن الأنف سيكون الوسيلة الفعالة لتخليص الانسان من الأنفلونزا . ومختلف أمراض الشتاء الشائعة .

وفي الشهر الماضي أعلن علماء جامعة هارفارد في بوسطن ، وشركة كالفورنيا للتكنولوجيا الحيوية أنهم قد حصلوا على موافقة الحكومة الأمريكية على إجراء تجارب على أنسولين يعطى بالرش على الاميين . والأنسولين الجديد توصل الى تطويره الدكتور جيفرى فلاير والدكتور آلان موسيز من جامعة هارفارد هو أنسولين آدمي مضاف اليه مادة تساعد على امتصاصه مباشرة في مجرى الدم من خلال الأغشية الأنفية الدقيقة .

جنود الدفاع من عدة قواع من الاجسام المضادة ، سواء الاجسام المعالية الموجودة في الأنف والقناة التنفسية أو تلك التي تسمى في الدم عدة أنواع من الخلايا الدفاعية والخلايا الكاسحة وأنواع متعددة أخرى . وأحد تلك المواد التي تقاوم الفيروسات « إنترفيرون » تجرى دراستها أيضا لتستخدم كمقار للدم من طريق الرش لمقاومة مرض البرد المادى . ويعتقد بعض العلماء ان الأنترفيرون من الممكن ان يكون ذا تأثير قوى إذا استخدم مع عقار تركبى مضاد للفيروسات .

ونقط الأنف والرش تعتبر وسائل ليست جديدة لتفنيط إحتقان الأنف . ولكن الجديد ، هو الاتجاه في السنوات الأخيرة نحو تركيز الأبحاث على الاستفادة من الأنف التي تنفذ عن طريقها مختلف

النتائج الأولية أنه شديد الفعالية لمنع العدوى بفيروسات الأنفلونزا « أ » . والمقار الجديد وغيره من العقارات التي تعطى عن طريق البخاخ بالايروسول يجرى اختبارها أيضا على فيروسين آخرين .. فيروس « سينكيتال » التنفس فيروس بارا إنفلونزا والتي تسبب مرضا خطيرا ، وفي بعض الاحيان تؤدي إلى الوفاة عند الأطفال .

وبالدليل ، فإن العدوى الأكثر شيوعا والتي تصيب الأنف الامية والحق هو مرض البرد المادى . ومن المعروف ان أكثر من مائة فيروس من النوع المسمى فيروسات رينو تؤدي لحدوث سيولة وإحتقان الأنف والعطس ، التي هي من اعراض مرض البرد . وحتى الآن فلا يوجد مصبل للوقاية من مرض البرد ، كما أنه لا يوجد أيضا علاج حاسم .

وهنا يأتي دور الدكتور نايت وأسلوبه الجديد في العلاج بالرشاش الانفي . وتوصل نايت الى عقار تجريبي يسمى « إنفايرو إكسيم » شديد الفاعلية ضد فيروسات رينو ، ولكنه حتى الآن لا يزال صعب الثوبان الى حد ما مما يشكل صعوبة في استخدامه لعلاج المرضى . ومن خلال التعاون بين علماء كلية طب بالبور وشركة إنتاج العقارات الدوائية « إيلي ليللى » ومؤسسة كلايتون ، تجرى التجارب على رش العقار في الأنف . وفي حالة نجاح التجارب التي لم تظهر نتائجها بعد ستقوم شركة إيلي ليللى بإنتاج العقار وتسويقه .

وفي كتاب « وسائل مناعة الرئتين والقناة التنفسية العليا » للدكتور جون بيننسون من جامعة ماكماستر بأونتاريو بكندا يؤكد أن التطعيم بكل من الحقن والرش الانفي من الممكن أن تؤدي الى أثر أكثر فاعلية من التطعيم بإحدى الوسيطين فقط . لأن الفاعلية المزبوجة ستزيد من الاجسام المضادة في الأنف وكذلك تعمل على سريان الاجسام المضادة في الدم .

والأبحاث الحديثة حول المناعة والتي يعرضها الكتاب تعطى الفضل للقناة التنفسية في مقاومة الفيروسات لأنها مجهزة بثلاث جبهات دفاعية . ويتكون

ازمات متلاحقة تواجه شركات العقاقير الدوائية الأمريكية

موت ما لا يقل عن ٢٠ سيدة . ولكي تهرب الشركة من مصيدة الافلاس لجأت الى الاحتماء بالمادة ١١ من قانون الافلاس . وتسمح المادة ١١ باعطاء الشركة فرصة سنة لدفع التعويضات والتي من المتوقع ان تصل الى بليون دولار . .

ونفس الشيء فعلته مؤسسة ماتفيل للكميوتات والتي اهتمت ايضا بالمادة ١١ عندما قامت بانتاج نوع من الاسيسوس ادى الى اصابة اعداد كبيرة بالسرطان وامراض اخرى . وبلغ عدد قضايا التعويض التي تم رفعها على الشركة ١٦ ألف و ٥٠٠ قضية . وادت فترة السماح التي اعطيت للشركة الى تمكنها بعد عام من دفع تعويضات بلغت ٢,٥ بليون دولار . وفي العام الماضي اضطرت شركة دو للصناعات الكيماوية التي كانت قد انتجت عنصر اورانج الذي قامت الطائرات الأمريكية اثناء حرب فيتنام برشه على الغابات مما ادى الى اصابة عدد كبير من

شركات صناعة العقاقير الدوائية في الولايات المتحدة تواجه في هذه الايام اكبر ازمة في تاريخها الطويل مما كاد يعرض البعض منها للافلاس .

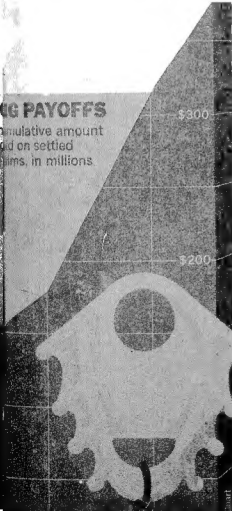
وللظفرة الاولى فان شركة روبييز بريشموند تبو في غاية النجاح فمبيعاتها الدوائية واسعة الانتشار حتى انها حققت في العام الماضي مبيعات قياسية وصلت الى ٦٢٢ مليون دولار .

ولكن ، فان شركة صناعة العقاقير الدوائية التي يبلغ عمرها ١١٩ عاما تواجه في هذه الايام شبح الافلاس ، وذلك بسبب نتائجها لمائع للعمل لا يزيد ثمنه عن ثلاث دولارات .

وخلال عشر سنوات من بداية توزيع مانع الحمل المعروف بذرغ-لاكون تراكمت ما يزيد عن ١٢ ألف قضية تعويض على الشركة . فقد سبب مانع الحمل اضطراا جسيمة للسيدات التي استخدمته ، بالإضافة الى انه قد ادى الى



١- هارولد رينس شركة روبنز للعقارات الدوائية برتشموند منتجة مانع الحمل الذي اصاب الشركة بكارثة عرضتها للأفلاس . ويظهر في الصورة بعض منتجات الشركة التي حققت شهرة واسعة .



وبدأت مشاكل عقار اورافلكس لعلاج النقرس في سنة ١٩٨٠ عندما قامت شركة ايلي ليللي بتسويق العقار في بريطانيا وثمان دول اخرى ثم تقدمت لهيئة الغذاء والدواء الأمريكية للحصول على موافقتها على العقار الجديد ، وفعلًا حصلت على الموافقة في ابريل ١٩٨٢ ، وقد أثبتت لجنة التحقيق الفيدرالية بعد ذلك ان عقار اورافلكس كان احد العوامل المسببة في موت مائة شخص على الاقل بما في ذلك ٢٦ شخصا في الولايات المتحدة خلال المدة من بدأ تسويقه في الخارج في سنة ١٩٨٠ الى اغسطس ١٩٨٢ عندما صدر قرار بسمحه من السوق في الولايات المتحدة .

واثار حكم المحكمة ثائرة الرأي العام الأمريكي والاوروبي . واعلن الدكتور سينيني وولف مدير مجموعة ابحاث صحة المواطنين بواشنطن ان الحكم جاء اشبه بصعقة على وجه الرأي العام وضحايا العقار ، ونحن متأكدون بان شركة ايلي ليللي قامت متعمدة باخفاء معلومات عن اضرار العقار عن هيئة الغذاء والدواء ، وكان من المفروض ان يصدر الحكم بتفريم موظفي الشركة الكبار ١٥٠ ألف دولار لكل منهم بالإضافة الى الحكم بسجنهم على اقل تقدير لمدة ٤٥ عاما . ولكن على الرغم من ان الشركة قد افلتت من العقاب الفيدرالي فلا يزال امامها مواجهة قضايا التعويضات العديدة التي رفعتها أسر الضحايا في الولايات المتحدة واوربا .

○ ○ ولذلك فيجب على الدول النامية ان تتروى كثيرا قبل ان تقوم باستيراد العقارات الجديدة ، وعليها ايضا ان تتأكد من حصول المقاربات على موافقة الهيئات الطبية المسؤولة في الدول المنتجة مثل هيئة الغذاء والدواء الأمريكية .

رسم بياني يدل على
تساعد مبالغ التعويضات
التي دفعتها شركة واحدة
من شركات لتتاج
العقارات الدوائية الإنتاجية .

الجند الأمريكيين بالسرطان وغيره من الأمراض التي دفع تعويضات بلغت ١٨٠ مليون دولار ، على الرغم من عدم ثبوت صلة المادة الكيميائية اورانج بالأمراض التي يشكو منها المحاربين القدامى . ولكن الشركة فضلت ان تدفع التعويضات بدلا من محاسرتها في المحاكم بقضايا التعويض .

وكذلك فان فرع الشركة بسبسناتي اضطر ايضا لدفع تعويضات تبلغ ١٢٠ مليون دولار بسبب الاضرار التي احدثها عقار بنديكتين ، والذي كانت السيدات الحوامل يتعاطينه في الصباح للتغلب على حالة الغثيان التي تنتابهن في الصباح وقد ادى تعاطي العقار الى حدوث تشوهات للأطفال .

أكثر من عقار جديد ادى لحدوث كوارث رهيبية

لما شركة ايلي ليللي وهي من اكبر شركات العقارات الدوائية العالمية ، فانها تواجه في هذه الايام أزمة خطيرة . فقد اعترفت الشركة بانها مذنبة فيما يتعلق بعقارها اورافلكس لعلاج مرض النقرس . فقد اعترفت الشركة بانها قد اخفت عن السلطات الفيدرالية الأمريكية ان العقار قد ارتبط بحدوث حالات مرضية ومضاعفات المرضى كما ادى لحدوث عدة حالات وفاة في بعض البلاد الأجنبية قبل الموافقة على عرضه في الاسواق الأمريكية وكذلك فان الشركة لم تحاول ان تحذر المستهلكين من الاعراض الجانبية للعقار الذي يصيب بالاذى الكبد والكلية . وعلى الرغم من ان الشركة التي بلغت مبيعاتها في العام الماضي ٣,١ بليون دولار ، اعترفت بخداعها غير المقصود في ٢٥ واقعة فان المحكمة حكمت بتفريمها ٢٥ ألف دولار فقط ، كما حكم بغرامة قدرها ١٥ ألف دولار على الدكتور وليم شيدين المسئول الطبي لشركة ايلي ليللي لنفس التهم السابقة .

متى يسرى الانسان إلى حتفه

د. م. م. ش

جسمه ثم يهمل امرأه، ويتنامى وجودها، ولا يعطينها الأهمية شيئا، قد يفقد وقتا ثميناً غالبا، حيث يعطى المرض الفرصة للانتشار، والتكهن من جسمه كما يقلل من نسبة نجاح العلاج، وفي كل هذه الأحوال يكون عامل الوقت هاما وحاسما في سرعة التشخيص والعلاج.

- ومن يسير في هذه الحياة بغير هدف أو تخطيط، وبغير تفكير أو تدبير قد يهلك نفسه في كثرة العمل والأرهاق وشدة الجهد مع قلة الغذاء والراحة والنوم وقد يسلك عكس ذلك تماما فيكثر من الراحة والاستكانة وكثرة النوم فيزهد جسمه وتضعف عضلاته وتكثر عليه امراض السمنة والضغط وتصلب الشرايين فالذى يصيب الكثير من موظفي الدولة والهيئات والشركات من قصور في شرايين القلب أو انسداد في أوعية المخ، أو وفاة فجائية، ليس بسبب كثرة العمل أو الجهد وإنما تلك الحياة الراكدة أمام المكاتب مع قلة الحركة، وكثرة الحركة وتناول المنبهات.

- والمريض الذى يكتشف ماعنده من

فقد تأكدت أخطار التدخين وعرفت مصائب المخدرات وأعلن ذلك على الملأ في الصحف، والأذاعة والتلفزيون بل وفرض نشره على كل صندوق سجائر، وسجلت الأخطار والمصائب في النشرات الصحية والتقارير العلمية بكل التفاصيل والبيانات، ومع ذلك لم يحاول الكثيرون الابتعاد عن هذه الموموم، أو السعى للتخلص من استعمالها أو نصح غيرهم بالاقلاع عنها وبهذا يسرعون الخطى نحو هلاك أجسامهم، وتدهور صحتهم، ثم القضاء على حياتهم.

- ومن يتبع عادات سيئة في الأكل والشرب، ومن لا يعرف للشيء حدود ومن لا يدرك أصول التغذية السليمة، فيقبل على التهام كل مايقع عليه بصره من مأكولات ومشروبات لابد أن يقع صريع المرض وأن يصاب بعدد من امراض الجهاز الهضمي والقلب والأوعية التنوعية.

- ومن يشعر ببعض الأعراض المرضية البسيطة كالسعال أو بحة الصوت أو تورم الأمساك والاسهال والصداق أو تورم الأنسجة أو تغير شكل ولون أى جزء في

من البديهيات المعروفة والمقبولة ان الوقاية ضرورة ولجبة وإن من يمرض يبحث عن العلاج، وإن من يجد العلاج يحرص على استعماله طلبا للشفاء وهذا ما يؤكد العقل والمنطق والشرائع، وقد كان ذلك ومازال من طباع الناس وتقاليدهم منذ ايام وحتى الآن، بل ان الأديان السماوية وغيرها تسعى بكل الوسائل لحماية صحة الإنسان، وتوفير سبل العلاج.

بالرغم من ذلك نجد فئة من الناس تسعى نحو المرض، سواء بعلمها أو بجهلها بقصد أوبغير قصد، فهي لا تتقن الاخطار بل تقبل عليها، وهى لا تقاوم المرض بل تستضيفه، وهى لا تعالج العليل بل تسمح لها بالانتشار، حتى تقضى عليها ولكن نعرف تفاصيل تلك الحقيقة المؤلمة دعنا نستعرض الأمثلة الصارخة الآتية:

- تضع الدولة عن طريق قسم الطب الوقائي بوزارة الصحة مجموعة من القوانين واللوائح الصحية تحدد الشروط الصحية للمباني والمدارس والمصانع، وتؤكد على السلامة الصحية لكل من يعمل في مجال المؤكولات والمشروبات، وتحدد عددا من الطعوم الإجبارية على كل المواطنين وتشترط اجراءات صحية معينة لمن يسافر للخارج او يعود الى الوطن وتهدف كل هذه التعليمات واللوائح الى المحافظة على الصحة العامة ووقاية المواطنين من الامراض فاما يحدث من البعض؟؟ يتحارب بعض المواطنين للتهرب من تنفيذ ذلك ويتكامل الآخرون عن اتباع الأوامر ويتأخر البعض في تنفيذ التعليمات وبذلك يعرضون انفسهم وغيرهم للأخطار والاضرار.

- ظاهرة أخرى اشد غرابة وخطورة، وهى اتجاه البعض الى استعمال ما فيه ضرر على صحتهم أو هلاك لأجسامهم



من لا يبالي بالقواعد الصحية ويسير في الحياة مغمض العينين قد ينتهي به الامر إلى تدهور الصحة وفقدان الحياة .

ولا تقبل الدواء والعلاج أصيبت بحة في الصوت فجأت إلى بعض الجيران الذين وصفوا لها بعض الأعشاب والوسائل المنزلية الشعبية وطمانوها بكلمات المجاملة والتشجيع ولكن حالتها ازدادت سوءاً ، فاضطرت للتوجه إلى أحد الأطباء الذي نصحتها ببعض الفحوص الطبية ولكنها رفضت ذلك بشدة ولما زادت متاعبها واشتد المرض عليها عاودت زيارة الطبيب الذي اكتشف ظهور ورم خبيث في حنجرتها ونصحها بدخول المستشفى فأصرت على الرفض وتركتها عائدة إلى منزلها ومأوى الأضيعة شهرين حتى وصلت إلى حالة الاختناق مع صعوبة شديدة في التنفس مما يستدعي إجراء جراحة عاجلة لها لمساعدتها على التنفس ولكنها رفضت ذلك بشدة ومأوى إلا أيام معدودة حتى ماتت فكان هلاكها حصيلة ما عاندها من جهل وخوف وجبن .

- ونصل إلى فئة أخرى من الناس قد يكون أحسن حالا من الفئات السابقة وأكثر تفهما لأمراضهم فيسعون للكشف عند المرضى ويبحثون عن العلاج وينتظمون في أخذه وتناوله بل قد يقبلون على إجراء العمليات الجراحية استكمالاً للعلاج ،

مشارف الهلاك فهي سيدة مسنة على قدر بسيط من التعليم ، ملتزمة بتقاليد المجتمع وعاداته السنية لأتعب الطب ولا الأطباء ،

مجزرة جويانا التي حدثت في أمريكا منذ سنوات حيث انتحرت مئات من الشباب بقتلوا السم ، إلتباعاً لأوامر أحد رجال الديسن



مرض ، ويعرف طبيعة هذا المرض وعلاجه ويحذر من التكاثر والاهمال ولكنه يهمل ويتكاسل يطعنا نموذجاً آخر لمن يهلكون انفسهم فالكثير من الامراض يبدأ بسيطاً خفيفاً ومحدداً ومع مرور الوقت وتأخير العلاج يقوى المرض وتتسع اضراره وتكثر مضاعفاته وقد لا يمكن السيطرة عليه ، وكم من اناس اضاعوا فرصة العلاج ، وفقدوا الأمل في الشفاء وندموا على هذا التكاثر والاهمال .

- ونوع آخر من هؤلاء المتكاسلين ، ذلك الذي يعرف المرض وكذلك العلاج ولكنه يهمل في تناوله او ينتظم في أخذه ، او لا يستكمل فترة العلاج ، فيعطى المرض الفرصة للزيادة والانتشار ومن هؤلاء مجموعة أكثر تكاسلاً واهمالاً ، تلك التي ترفض العلاج سواء كان نواه او جراحه او اجراء طبياً ، بل حتى يرفض دخول المستشفى للفحص والعلاج . ويذكرني في هذا المجال مثل صارخ لهذه الفئة من الناس ، التي يصل بها الجهل والخوف إلى

تعرضهم للهلاك وفي المجتمعات الريفية والبدوية وبعض احياء المدم نجد امثلة عديدة من هؤلاء الناس ولعل المثل الصارخ العنيف لمثل هؤلاء الناس هي تلك المجموعة الكبيرة من الشباب الأمريكي الذي امنوا بكرامات احد رجال الدين (جيم جونز) في مدينة جويانا واعتقدوا انه يملك القدرة على حل مشاكلهم وعلاج امراضهم ثم سمعوا كلامه وشربوا السم فمات في هذه الحادثة الشهيرة اكثر من ٩٠٠ مواطن امريكي فيما عرف بمجزرة جويانا .

هذه الصور المتنوعة لتصرفات غير سليمة نجدها منتشرة في كل مكان وللمس وجودها في الحياة العامة للناس وتكاثم كثيرا من تكرارها وتجعلنا نفكر دائما كيف يسعى بعض الناس الى حثهم بمحض ارادتهم .

غير مؤمنين بوجودها وغير ملتزمين بنصائح وتوجيهات الاطباء بخصوصها وينتقل هؤلاء المرضى من طبيب الى آخر ومن مستشفى الى غيرها ولكنهم لا يجهزون الى الطبيب النفسي المتخصص الذي يستطيع تشخيص متاعبهم والسير معهم نحو العلاج السليم ولو اتبع هؤلاء الناس النصيحة لاختصروا الطريق الطويل نحو الشفاء ولوفروا كثيرا من الجهد والمال والوقت .

وفي النهاية نستعرض احوال فئة غريبة من الناس وهي على عكس كل الفئات السابقة فهم يؤمنون بالخرافات والاساطير ويعتقدون في صحة الدجل والشعوذة فيتركون الاتجاه الطبي الصحيح المبني على العلم والمعرفة ويجرون وراء النصائح الخاطئة والتوجيهات الخرافية التي قد تضرهم او تؤذي صحتهم وقد

وطلبا للشفاء حتى يعود المريض منهم سليما ماعفا خاليا من المرض ولكنه ما إن يشعر بالشفاء واكتمال صحته حتى ينسى الوقاية ويهمل الرعاية فيعرض نفسه للانتكاسات وقد يقع صريع هذا المرض او غيره ، فمرضى الجهاز الهضمي يحتاجون لتنظيم وجباتهم وتحديد انواع غذائهم ومرضى القلب والشرايين لهم نظام محدد في الاكل والشرب والحركة والعمل ومرضى الصدر لهم ارشادات محددة في المعيشة والحياة ، فكل هؤلاء عليهم ان يعيشوا حياة متوازنة بعيدة عن المؤثرات المرضية والعوامل الضارة .

ننتكر مجموعة كبيرة من الناس لانتشكوا مرضا عضويا ولكن تقلقهما متاعب نفسية تعطيهن من الآلام والأوجاع والمناصب اكثر مما تحدثه الامراض العضوية ويتردد هؤلاء على الاطباء كثيرا بحثا عن العلاج ولكنهم غير مقتنعين بامراضهم النفسية

الادمان على المخدرات يهدم الصحة ويوجب التماسه والشفاء .



من يغرق في دوامة المخدرات والامراض قد يهلك قبل ان تصله عجلة الانقاذ .

حدثت الوفاة لنصف هذا العدد (٦ آلاف مريض) واحدى نقاط الخطورة في هذا المرض ان الانسان قد يكون حاملاً للعدوى بل وينقل عدوى المرض الى الآخرين دون ان تظهر عليه شخصياً اعراض المرض بل ودون ان يشعر بذلك أصلاً .

والفيروس المسبب للمرض يوجد في هذه السوائل : الدم - السائل المنوي - الدموع واللعاب وحتى الآن لم يثبت أن العدوى تنتقل عن طريق التلامس مثل المصافحة أو السعال أو حتى التواجد في غرفة واحدة مع المريض ولكن المؤكد أن عدوى المرض تنتقل بتداخل سوائل الجسم مع بعضها يحدث ذلك خلال اللقاء الجنسي أو نقل دماء من مريض الى شخص سليم أو استعمال حقنة واحدة في حقن شخصين فنتنتل العدوى من شخص الى

آخر . ويمكننا ان نقسم الحالات المصابة الى مجموعتين : المجموعة الاولى (هؤلاء المصابون بالشذوذ الجنسي) والمجموعة الثانية (هؤلاء الذين يتعاملون المواد المخدرة عن طريق الحقن في الوريد حيث تستعمل مجموعة منهم حقنة واحدة في حقن المخدر وبهذا تنتقل العدوى من الشخص المريض الى اخر سليم) .

والاعتقاد السائد حتى الآن أن مصدر هذا المرض هو نوع معين من القردة (القرد الاخضر) وهو يعيش في وسط افريقيا ومنه انتقل المرض الى الجنس البشرى هناك كيف تم ذلك لأحد يعرف على وجه التحديد ثم انتقل المرض بعد ذلك الى جزر البحر الكاريبي وانتشر بكثرة ومنها الى أمريكا الشمالية ومنها الى العديد من المناطق الأمريكية والأوروبية وقد لاحظ الأطباء وجود هذا المرض منذ عدة سنوات عندما لاحظ أطباء نيويورك ولوس انجيلوس وسان فرانسيسكو أن هناك زيادة واضحة في انتشار مريضين نادرين : الاول (نوع من السرطان اسمه سرطان كابوزي) والمرض الثاني (التهاب رئوي) وظهرت هذه الحالات المتزايدة بين الشباب وبالتحديد هذا الشباب الذى يزاول الشذوذ الجنسي وتجمعت المعلومات الى ان اعلنت السلطات



عرض : الدكتور / مصطفى أحمد حماد
ممرض مساعد الفارماكولوجيا - معمل
بحوث صحة الحيوان بالمنوفية .

تقديم :

فجأة أصبحت كلمة (الايدين) على كل لسان في انحاء الكرة الارضية وأخذت تتردد كثيراً وعلى كل المستويات بين العلماء والمتخصصين وأيضاً بين العامة من الناس والكل ينظر الى هذا الخطر الجديد القادم نظرات تجمع بين الرعب والدهشة والخوف والقلق في ان واحد .

وبينما أنا أتصفح مجلتنا الحبيبة (العلم) عدد نوفمبر ٨٥ اذني أجد في الصفحة الاولى مباشرة تحقيقاً طريفاً عن هذا المرض (الايدين) وطرأت لي على الفور فكرة أن اتناول هذا الرعب الجديد بشيء من التفصيل يوضح لقارئنا العزيز كل مايريد أن يعرف عن هذا الكابوس المسمى (الايدين) ووقفتى الله سبحانه وتعالى ومنحني كرمه المتصل يوماً فاذا بكتاب قيم يقع بين يدي عن (الايدين) للأخ الدكتور / رفعت كمال وكان هذا المرض الذى أضعه بكل تواضع بين يدي كل من يريد أن يعرف شيئاً عن هذا الخطر الجديد .

فالكتاب صدر في سلسلة (كتاب اليوم الطبى) العدد ٤٣ (١٥ أكتوبر ٨٥م) وقد قسم الكاتب الكتاب الى جزئين : الجزء الاول عبارة عن أسئلة وأجوبة مباشرة ومختصرة عن المرض أما الجزء الثانى فهو رحلة علمية حول المرض ولكن بشيء من التفصيل ويقع فى عشرة فصول .

ويختتم الكتاب كتابه القيم بكلمة هادئة الى المصريين عن احتمالات انتقال هذا الخطر الى مصر العزيزة .

ونصل الى الجزء الثانى من الكتاب لانه يحتوى التفصيل العلمى المطلوب عن هذا المرض الخطير .

والفصل الاول بعنوان (ماذا حدث فى أمريكا ؟؟) وفيه نقرأ أنه منذ اكتشاف مرض الايدين (AIDS) وعدد الوفيات الناتجة عن الاصابة به تتزايد فقد اكتشف المرض عام ١٩٨١م وتبيننا آخر الاحصائيات بأن هناك ١٢ ألف مريض ظهرت عليهم اعراض هذا المرض وقد

على فم المصاب ويبدأ في أحداث التنفس الصناعي أما في مرض الايدز فان سلطات الاسعاف في امريكا ترفض هذا الاسلوب بل وتمتد رجال الاسعاف بجهاز من البلاستيك يمنع تلاصق فم رجل الاسعاف بفم المصاب وبجانب هذه النصيحة تنصح السلطات الصحية الامريكية باتباع مايلي لمنع انتقال عدوى المرض :

- ١ - على أطباء الاسنان استعمال قفاز جراحى أثناء عملهم في فم مرضاهم ونفس الشيء لأطباء الميكن .
 - ٢ - منع القبلات في المسرح والتلفزيون والسينما .
 - ٣ - مكافحة البعوض ففي احدى مدن ولاية فلوريدا حيث ينتشر البعوض يوجد عدد كبير من مرضى الايدز .
- وفي امريكا نجد ان أغلب ضحايا مرض الايدز من الشواذ جنسيا حيث يتم اللقاء الجنسى عن طريق الشرج والفم ويفسر الاطباء انتشار المرض بين الشواذ جنسيا بأن الخلية التى يهاجمها الفيروس

أيضا أن هذا الفيروس يصيب الخلايا الليمفاوية بالشيخوخة المبكرة مما ينهى حياتها مبكرا .

وجاءت أحدث الاحصائيات لتقول : في فرنسا ٣٠٠ حالة وفي ألمانيا الغربية ١٦٢ حالة وفي بريطانيا ١٨٤ حالة أما في اسيا فان الحالات أقل بكثير وقد أعلنت الصين بانزعاج شديد عن وفاة سائح أجنبي كان بها بمرض الايدز وكان قد اخذه من الولايات المتحدة الأمريكية .

أما في امريكا فان عدد الحالات التى ظهرت في امريكا ١٢ ألف حالة ومن هؤلاء ماتت ستة آلاف والباقيون يعانون من المرض بلا شفاء وهناك مجهولون يحملون المرض ولا يشعرون وإذا ظهر المرض على شخص ما فان حياته في الغالب لن تستمر لأكثر من عام واحد في المتوسط .

أما الفصل الثانى فتوابعه (هكذا ينتشر المرض .. !) وفيه نقرأ انه في مجال انقاذ الحياة يعرف الاطباء قُبلة الحياة وهى ان يتقدم المنقذ الى شخص فقد وعيه ويضع فمه

الصحية في منتصف عام ١٩٨١ م عن ظهور مرض جديد أطلقوا عليه اسم « الايدز » .

وفي امريكا اجتاحت الناس رعب شديد من هذا المرض لدرجة أن ٣٠ ٪ منهم يؤكّدون ان هذا المرض سيصبح وباء عالمياً وزد على ذلك أن معظم الناس يهربون من مخالطة المرضى بهذا المرض وكان مثيراً أن تقول احدى المدرسات : انها لن تسمح بدموع أى تلميذة تبكى خوفا من انتقال العدوى عن طريق الدموع . وفى المستشفيات التى تستقبل حالات الايدز تستعمل هيئة التمريض وكذلك الأطباء والمعدات المستخدمة في غرفة العمليات خوفا من العدوى .

وفي الحقيقة فان هذا المرض عبارة عن استسلام الجسم للعدوى بدون مقاومة . فالفيروس يهاجم بشدة الخلايا التى تدافع عن الجسم ضد غزو الميكروبات ويجعلها عاجزة عن أداء دورها ويصبح الجسم بلا مقاومة . وقد ظل سبب هذا المرض لغزا غامضاً حتى ربيع عام ١٩٨٤ م حين نجح كل من الدكتور (روبرت جالرو) من معهد السرطان بأمريكا وكذلك الدكتور (لوك مونتانيه) من معهد باستور في باريس .. نجح كل واحد منهما على حدة في عزل فيروس قالوا انه من المحتمل أن يكون هو السبب في حدوث (الايدز) .

وقد تأكد ان لهذا الفيروس خاصية مهاجمة الخلايا الليمفاوية المعروفة باسم « تى ٤ » (T4) .

وهى المتخصصة في مقاومة جراثيم الأمراض وكذلك بعض انواع السرطان وبمهاجمة الفيروس لهذه الخلايا فانه يدمر الحامض الخلقى المعروف باسم دى - ان - ايه (DNA) وهو الحامل للوراثة في نواة الخلية ويتكاثر الفيروس ليقول الخلية ويخرج كميات متزايدة منه لتهاجم خلايا جديدة وقد اتضح ان الفيروس يفرز نوعا من البروتين له القدرة في التغلب على الخلية « تى ٤ » وتكون النتيجة خروج كميات كبيرة من الفيروسات في فترة وجيزة جدا وقد تأكد



القرود الاخضر ..
الذى يقطن أفريقيا
لوسيطى إليه المصدر
الاساسى لفيروس
(الايدز) ..

رقم (١)

بعض المستشفيات زيارة الأهل لمرضى الإيدز وهم في مرحلة الاحتضار أما شركات التأمين فقد بدأت في عمل الاختبار الخاص باكتشاف فيروس المرض في الدم وذلك قبل اتمام وثيقة التأمين على الحياة وهناك قصص كثيرة أن دلت على شيء فلما تدل على ذلك الرعب الذي أصاب الحياة الأمريكية واسمه (الايذ) .

وتروى (صوفي شيرمان) قصتها مع المرض فنقول : إن عمرها ٣٤ عاما وقال الأطباء انها مصابة بالايذ وهي تعيش بهذا المرض منذ عامين وقد قرر صاحب المحل الذي تعمل به أن يفصلها بمجرد أن علم بمرضها وهي تعيش وحيدة تعد طعامها بنفسها وتتمشى في منزلها في قليل من المرات فهي عاجزة عن الحركة والذهاب الى دورة المياه يمثل بالنسبة اليها عبئا ثقيلا أما الصعود على السلالم فهو ضرب من المحال انها تقوم بأى عمل

وخسمة أعولم في المتوسط وهذه الفترة هي التي نقول عنها فترة الحضانة الطويلة وعندما تنقسم الخلايا الدفاعية المصابة بالفيروس تخرج اعداد هائلة منه لتهاجم خلايا أخرى دفاعية سليمة من نفس النوع «تى ٤» لتدمرها وشيئا فشيئا يصبح دم المريض مملوا بالفيروسات وينهزم بذلك جهاز المناعة تماما وسيطر العرض على الجسم .

وقد جاء الفصل الثالث يحمل عنوان (الايذ) : لغة السماء في البيت الأمريكي ! .

وفيه نقرأ أن التلفزيون الأمريكي حاول ان يقدم فيلما عن ضحايا هذا المرض وذلك بعد أن انتشر ولكن جميع العاملين في التلفزيون رفضوا القيام بهذا العمل خوفا من العدوى ولقد قلب هذا المرض الحياة الأمريكية رأسا على عقب فقد منعت

ويمش بداخلها وهي من خلايا الدفاع عن الجسم تتراكم بكميات كبيرة بجانب المستقيم حيث تتولى الدفاع ضد أى ميكروب يتسرب من المستقيم .

وبدراسة الوضع في العائلات الأمريكية المصابة بالايذ اتضح مايلي :

- ١ - تنتقل العدوى الى الام من الاب .
- ٢ - تنتقل العدوى من الام الى الجنين الموجود في بطنها .
- ٣ - الطفل المولود قبل إصابة الام بالمرض أو الابن الشاب لا يصابان بالعدوى .

وقد تأكد للعلماء أن فيروس المرض يهاجم ويصيب بعض خلايا الدم البيضاء بالإضافة الى الخلية «تى ٤» وعندما يدخل فيروس الإيدز الى أى خلية من هذه الخلايا فانه يتحول الى جزء منها ويبقى ساكنا فترة تتراوح ما بين عامين

د. روبرت جالو - العالم الأمريكي ومكتشف فيروس الإيدز



د. لوك مونتانيه - العالم الفرنسي ومكتشف فيروس الإيدز في نفس السبب مع د. روبرت جالو .





الطفل مايثو كوزب ..

ثى الثانية من عمره ،

الدم الملوث نقل إليه

(الايذز)

رقم ٥

لشترينج بعده يوم أو يومين ومع ذلك فهي
معبودة لأنها تعيش مع المرض منذ عامين
وهي تأمل أن تصل يوماً إلى بر الشفاء .
وما يحدث للكبار يحدث أيضاً للصغار
والطفل المصاب لا يستمر على قيد الحياة
بعد سن الثالثة من عمره وفي أمريكا يصل
عدد الأطفال المصابين بالايذز إلى مئمة
مريض والملاحظ أن الطفل المصاب
بالمرض يأكل كثيراً جداً ولكن صحته تظل
دون المستوى وتحمل أسرة الطفل
المصاب كثيراً من المعاناة فالطفل ممنوع
من اللعب مع اخوته أو مع أى طفل آخر
أما أصعب ما فى الأمر كله أن يرغب الأب
فى حمل ابنه أو تقبيله بكيفية الأطفال ولكن
الخوف من العدوى يمنع من تحقيق هذه
الرغبة وإمام هذه الصورة المؤلمة فمن
يفكر إذن فى دخول أى بيت حلت به لعنة
السماء ؟ ونعنى بذلك اللعنة الرعب الجديد
المسمى (الايذز) .

ونصل إلى الفصل الرابع وهو بعنوان
(الايذز : خطر بلا حدود ..) ونقرأ أن
مرض الايذز لا يظهر على أى شخص
يدخل الفيروس جسمه فى أغلب الاحوال
يحدث نوع من التعايش السلمي بين الجسم
وبين الفيروس بحيث تظهر أعراض قليلة
أو حتى لا تظهر أعراض على الإطلاق .
وهناك مجموعة أخرى من المصابين
تعانى فقط من انخفاض جزئى فى جهاز
المناعة وبصاحب ذلك الإرهاق والاحساس
بالتعب الدائم مع نقص فى الوزن وارتفاع
فى درجة الحرارة ووجود تضخم فى الغدد
الليمفاوية وقد وصل تعداد هذه المجموعة
فى أمريكا إلى حوالى مليون شخص وقد
وضعت حقيقة هامة وهى أن هناك فيروس
آخر يساعد على تحويل حامل المرض إلى
مريض حقيقى وهو فيروس التهاب
الكبدى الوبائى من نوع ب .

والملاحظ أن العدوى تنتقل من الرجل
إلى المرأة ونادراً ما يحدث العكس ومع ذلك
فالمسلطات الصحية الأمريكية تخشى أن
تتحول محترقات الدعارة إلى سبب مباشر

ويضاعف عددها ثم ترسل اشارات
كيمياوية اسمها (ليمفوكين) إلى خلايا .
أخرى تسمى (الأكلات) تلك التى نهاجم
الميكروبات الغريبة وتبتلعها وترسل
الخلايا (ثى) أيضاً اشارات كيمياوية إلى
بعض خلايا الجهاز الليمفاوى التى تكبر
وتتحول إلى مايسمى بالخلية «بى» B
والخلايا «بى» تنتج مضادات ضد
الميكروبات المهاجمة وتكثفها والخلايا
«بى» تظهر أول الأمر فى خلايا الكبد عند
الجنين ولكنها تتكون بعد ذلك فى نخاع
العظام وتتولد من الخلايا «بى» خلايا
البلازما وهى تمثل المصانع الخاصة
بالمصالح واللقاحات والمضادات التى
يفرزها الجسم وتكون هذه المضادات مع
الميكروبات المهاجمة الميكروبات المصنعة
التي تتفاعل بدورها مع بروتين تكميلي
موجود بالدم وهذه العملية تساعد كثيراً فى
تنشيط جهاز المناعة للقيام بدوره الخطير .

لانتشار المرض بشكل وبائى فى أمريكا .
ويحمل الفصل الخامس عنوان (إنه خط
الدفاع عن جسمك) وفيه نقرأ أن جهاز
المناعة فى جسم الإنسان هو الذى يتولى
الدفاع ضد عدوى الامراض المختلفة
فالخطوة الأولى هى أن يتعرف جهاز
المناعة على ميكروبات المرض والخطوة
الثانية أن يهاجم هذه الميكروبات والخطوة
الثالثة هى أن ينجح فى تدمير هذه
الميكروبات وتخليص الجسم من
ضررها .

وفى دماء الإنسان خلية خاصة أطلق
عليها اسم الخلية «تى» T هذه الخلية كثيرة
الحركة فهى تجوس خلال الدم والأوعية
الليمفاوية ثم تتركها لتتجول فى خلايا
الجسم ولهذه الخلايا القدرة على اكتشاف
وجود الميكروبات الغريبة مثل البكتريا
والفيروسات والطفيليات والخلايا المصابة
بالفيروسات وعندما يحدث ذلك فإنها تنقسم

العظام من تولم سليم الى تولمه المصاب
وبالتالى تكون هناك خلايا مناعة جديدة
والامل الكبير المنتظر هو الوصول الى
القاح الراقى من المرض (vaccine).

وفى الفصل التاسع وعنوانه (هذا
لفيروس الخطير وأعداء أخرى
للإنسان!) نجد تقسيما شاملا للاعداء
الذين يهاجمون جسم الانسان والاعداء
على ثلاثة أنواع: النوع الأول:
الحيوانات الالوية مثل الدوسنتاريا الاميبية
والمالاريا، النوع الثانى: البكتريا مثل
بكتريا مرض السل والنوع الثالث:
الفيروسات مثل فيروس الانفلونزا
وفيروس الايدز ويعتقد بعض الأطباء أن
الفيروسات من أحد اسباب الاصابة
بالمرطبان فى الانسان حيث ثبت انها تسبب
بعض سرطانات الحيوانات.

الممثل روك

هدسون ... الشهرة

والمال والمرض

اللعين ..

رقم ٤

عن طريق الدم والسائل المنوى واللعاب
والدموع.

ونصل الى الفصل الثامن وهو بعنوان
(فى الطريق الى دواء لعلاج الايدز!)
فمن المعروف أن أعراض المرض
للخطيرة تشمل تضخم الغدد الليمفاوية فى
اماكن متفرقة ويستمر التضخم لأكثر من
شهر، وجود أورام حمراء داكنة تزيد فى
الحجم، نقص واضح فى وزن الجسم مع
فقدان الشهية والتعب لاقل مجهود، العرق
الغزير ليلا مع ارتفاع فى درجة الحرارة،
السعال الجاف مع ضيق عند التنفس
والاسهال وعدم توافق فى الحركة، ظهور
بعض البثرات وأخيرا ظهور بقع بيضاء
سميكة تظهر على كل أجزاء الجسم من
الداخل.

وامام هذا الرعب الخطير يحاول
العلماء الوصول الى الدواء فهناك دواء
(الانترلوكن) وهو بروتين طبيعى من
كرات الدم البيضاء وهو يدعم جهاز
المناعة فى الجسم. ودواء (جاما
انترفرون) وهو مادة تفرز طبيعيا من
الخلايا (تى) لتنبيه بقية خلايا جهاز المناعة
ودواء ثالث هو (الريافيرين) الذى يوقف
نمو فيروس الايدز فى المعمل ولكن لم تتم
التجربة على الانسان المصاب.

أما الفكرة الجديدة فهى زرع نخاع

وهناك بعض الخلايا الطبيعية القاتلة
وهي تقتل الميكروبات والفيروسات الدخيلة
وأماكن وجودها: الدم والغدد الليمفاوية
والطحال وبواسطة عمليات كيميائية معقدة
تقتل هذه الخلايا الميكروبات.
وقد اتضح أن دواء (الانترفرون)
ينشط ويزيد عدد هذه الخلايا القاتلة.
وعند الاصابة بمرض (الايدز) فإن
جهاز المناعة يصاب بعيوب خطيرة منها
نقص عدد الخلايا الليمفاوية ونقص عدد
خلايا «تى». وخلايا القاتلات الطبيعية
بالاضافة الى تأخر رد فعل الخلايا
الليمفاوية والجلد لدخول الميكروبات.

وفى الفصل السادس الذى يحمل عنوان
(حقائق وملاحظات) نقرأ عن حقائق
خطيرة عن هذا المرض الخطير ومنها أن
نتيجة الاختبار لمرض الايدز اذا جاءت
ايجابية فهذا لايعنى على الاطلاق أن
صاحب هذه العينة سوف يمرض بالايدز
ومن الحقائق الهامة ان الأطباء يؤكدون
صعوبة انتقال المرض من الرجل للمرأة
الا اذا تم اللقاه الجنى بطريق غير طبيعى
(للشوذ الجنسى).

وقد جاء الفصل السابع بعنوان (حول
انتقال المرض) والخلاصة هنا أن العدوى
تتم بتبادل سوائل الجسم مع بعضها وذلك

وعن احتمال انتقال العدوى من خلال
مشقات الدم المستوردة من الخارج يقول
د. أمين الجمل وكيل أول وزارة الصحة:
لقد أصدرنا قرارا بمنع استيراد بعض
مشقات الدم بالإضافة الى أن استيراد الدم
منوع أصلا.

عزيزى القارىء أرجو بعد هذه الرحلة
الطويلة أن تكون الصورة واضحة أمامك
لاشك فيها ولا اضطراب ونسأل الله الكريم
أن ينجب مصر الحبيبة هذا الكابوس
المخيف المسمى (الايدز).

الاسماك غذاء ودواء

لا يقتصر اكل الاسماك على فائدتها في إمداد الجسم بغذاء يحتوى على اهم العناصر الغذائية من بروتين ودهنيات وكرىوايدرات ، ولكنها تحتوى على مركبات هامة تحافظ على صحة الجسم وتقويه من امراض العصر وخاصة امراض القلب فالاسماك غنية بالفلورين الذى يمنع تسوس الاسنان ، وتحتوى على الكالسيوم اللازم لبناء العظام والاسنان كما يوجد بها كمية كبيرة من فيتامينات د، ب المركب وكلها لازمة للعمليات الحيوية في الجسم، كما يوجد بالاسماك عنصر السليسيوم وهو عنصر هام لمقاومة داء السرطان ، كما تحتوى الاسماك على احماض دهنية لازمة لنمو المخ وتقوية الذاكرة ومن اهم مكونات الاسماك مجموعة احماض دهنية هي اوميغا ٣ التى تقلل كمية الكوليسترول في الدم ، وتزيد من سيولته مما يقي الانسان من امراض القلب ، وفي هذا المثال سنوضح كيف تعمل هذه المجموعة (اوميغا ٣) لوقاية الجسم من امراض القلب .

الدكتور

حلمى ميخائيل بشاى

احتشاء عضلة القلب ومع ذلك فقد دلت المشاهدات عند فحص شعوب الاسكيمو انهم يتمتعون بصحة جيدة ومن افضل الشعوب صحة في العالم - وان دماغهم تحتوى على كميات منخفضة من الكولسترول - وهو أحد العوامل الرئيسية للاصابة بمرض القلب - فمعدل اصابة الاسكيمو بامراض القلب لا يتعدى ١٠٪ من الاصابة في بعض البلاد الاخرى ، كما ان مرض ضغط الدم امر نادر الحدوث بينهم ، وكذلك البدانة والتهاب المفاصل ومرض السكر .

يصل في كثير من بلاد العالم اكثر من ١٥ كيلو جراما وقد يصل الى ٣٠ كيلو جراما . لذلك فتتمتع الثروة السمكية امر حيوي ففي بعض بلاد العالم تعتبر الاسماك الغذاء الرئيسى مثل اليابان وبلاد الاسكيمو والمناطق الساحلية .

ولا تقتصر فائدة الاسماك على انها غذاء بروتينى هام ، ولكنها دواء فعال للوقاية من كثير من امراض العصر الا وهي امراض القلب والشرابيين التاجية فقد لاحظ العلماء ان غذاء الاسكيمو الذين يقطنون غرب جرينلاند يحتوى على كميات كبيرة من البروتينات والدهون وقليل من الالياف والكرىوايدرات وفيتامين ج (C) وفيتامين هـ (E) . وهذه النوعية من الغذاء بكل المقاييس الطبية ، وطبقا للمعلومات المتاحة الى الآن ، وما اظهرته نتائج المشاهدات والبحوث - من اهم العوامل الرئيسية التى تسبب امراض القلب ومنها الذئبة الصدرية وانحداد الشرايين التاجية للقلب والتي تؤدى الى

تعتبر الاسماك من اهم مصادر الغذاء البروتينى فهي بالاضافة الى سهولة هضمها ورخص ثمنها - اذا قورنت باللحوم الحمراء - فانها تحتوى على المواد الغذائية الضرورية للانسان من البروتينات والدهنيات والكرىوايدرات مع عدد كبير من العناصر والفيتامينات . لذلك فقد اهتمت دول العالم على تنمية الثروة السمكية سواء باستغلال البحار والمحيطات او المياه العذبة وقد اولت الدولة الثروة السمكية اهتماما كبيرا بالعمل على تنمية مصائد الاسماك بالمياه الداخلية التى تتمثل في بحيرتنا الشمالية وهي مربوط وادكو والبرلس والمنزلة ومنخفض البردويل والبحيرات الداخلية بحيرة قارون وناصر مع تشجيع للبحوث في استغلال الثروة البحرية ورثة اهتمام كبير بالتوسع في استزراع الاسماك واستغلال المسطحات المائية وبالرغم من ذلك فان نصيب الفرد في مصر مما فيها الاسماك المستوردة - لا يتجاوز ٤ كيلو جرامات في العام بينما

لقد اوخت تلك المشاهدات للعلماء ودفعتهم للقيام ببحوث ودراسات مستفيضة على الاسكيمو ، فقاموا بدراسة نوعية طعامهم ، وعاداتهم الغذائية وميكانيكية تمثيل الغذاء داخل اجسامهم . فمن المعروف ان غذاء الاسكيمو يحتوى على كميات كبيرة من الاسماك والاحياء البحرية ، وربما يكن السر في عدم اصابة

العصبي . كما تحتوي لحوم الأسماك على مجموعة كبيرة من العناصر كالفسفور والبوتاسيوم والحديد واليود والسيلينيوم وهذه المادة الأخيرة لها أهمية في محاربة داء السرطان .

إن الحيوانات الرخوة من المحاريات مثل الجنوفولي وأم الخول وبلح البحر من أغنى الكائنات البحرية في عنصر الزنك ، وهو عنصر حيوي في تقيوة جهاز المناعة في الجسم أما السرديسيا (المحار OYSTER) والأسماك المعلبة كالسردين والمكاريل والسلمون والتونة فهي غنية في مادة الكالسيوم اللازمة لبناء العظام وقد يكون أكل الأسماك من العوامل الهامة لحفظ الأسنان ومنع تسوسها حيث إن الأغذية البحرية غنية في مادة الفلورين التي تقي الأسنان من التسوس .

من المميزات الهامة للأسماك أنها تعتبر من المصادر الرئيسية لامداد الجسم بـغذاء بروتيني ذات سرعات منخفضة إذا قورن بأنواع الطعام الأخرى فقطعة من لحم السمك الأبيض والتي تزن ١١٠ جراما (٣ أوقيات) تزود الإنسان بما يقرب ثلث حاجته اليومية من البروتين ومع ذلك تحتوي على مائة سعر فقط لذلك فالأسماك غذاء مثالي لمن يتبع نظاما غذائيا (ريجيم) لحد من زيادة الوزن .

وقد بينت الدراسات الحديثة أن أكل بعض أنواع الأسماك وخاصة البحرية منها يقلل المخاطر من الإصابة من أمراض القلب ، حيث أنه يغير من الصفات الكيميائية للدم فهي احصائية حديثة وجد أن ٥٠ % من الوفيات بأمراض القلب تنسب عن تصلب الشريين ، وهو مرض قاتل يصيب شرايين القلب حيث تترسب في جدرانها الداخلية أجزاء من المواد الدهنية والكوليستيرول والخلايا مما يؤدي إلى ضيق في الأوعية الدموية تنسب في انسدادها بسهولة بتكوين جلطة دموية أو بانقباض مفاجيء في جدار الأوعية الناتجة مما يجعل المريض يشعر بالألم الذبحة الصدرية وقد ثبت علميا أن مرض تصلب الشرايين يكون خطيرا لدى الأشخاص الذين يتناولون كميات كبيرة من الكوليستيرول والأطعمة التي تحتوي على

الاسكيمو بأمراض القلب لهذه النوعية من الغذاء ويجدر أن نذكر ما أعلنته وزارة الصحة اليابانية بأن أمراض القلب أصبحت السبب الثاني للوفاة في اليابان بعد السرطان ، وقد عزى ذلك إلى أن اليابانيين قد غيروا عاداتهم الغذائية التي كانت تحتوي أساسا على الأسماك والأحياء البحرية والأرز والخضروات ، واستبدلوا بها الأغذية الدسمة واللحوم والكربوهيدرات لهذا تركزت البحوث في دور الأسماك والأحياء البحرية كعامل هام للقواية من امراض القلب .

فقد أثبتت الدراسات الحديثة أن الأسماك مصدر رئيسي لمجموعة من الأحماض الدهنية التي يطلق عليها أوميغا ٣ من [OMEGA - 3] ؟ وهذه الأحماض ذات تأثير كبير على عمليات تمثيل الغذاء في الجسم فزيت السمك الذي يحتوي على هذه المجموعة (أوميغا - ٣) يقلل تركيز الكوليستيرول والجليسيريدات في الدم ، وهذه المواد من أهم العوامل التي تساعد على الإصابة بأمراض القلب ، كما أن مجموعة أوميغا-٣ تساعد على زيادة سيولة الدم وتمنع تجلطه ، ولا غرو فالجلطات الدموية داخل الشريين الناتجة للتصلب من أهم أسباب امراض القلب التي تؤدي إلى الوفاة وقد بينت الدراسات الحديثة أن تأثير مجموعة أوميغا ٣ هي :

- (١) تخفيض من ضغط الدم
- (٢) تساعد على تحسين وشفاء بعض الأمراض الجلدية كالأكزيما .
- (٣) تخفيض من التهابات المفاصل ARTHRITIS وخاصة التهابات المفاصل
- (٤) تعمل على نمو المخ وتقوى الذاكرة .

ومن المعروف أن كبد الأسماك يحتوي على كميات كبيرة من فيتامين D₃ وهذه الفيتامينات لازمة لصحة العين والجلد والأسنان والعظام اما لحم السمك فغني بفيتامين ب المركب وخاصة فيتامين ب ٦ (NIACIN - B6) وهذه الفيتامينات ضرورية لعمليات تمثيل البروتين داخل الجسم كما أن فيتامين ب ٦ يساهم في منع اضطرابات الجلد والجهاز

دهنيات مشبعة مثل دهون الحيوانات التي توجد عادة في اللحوم الحمراء والمنتجات الغنية بالدهون ومما هو جدير بالذكر أن الكوليستيرول الموجود في الدم يأتي من مصدرين ، الغذاء وهو يمثل ٣٠ % أما ٧٠ % من الكوليستيرول فيصنع طبيعيا داخل الجسم ويعتبر الكبد المصدر الرئيسي له .

إن معظم الاغذية البحرية بما فيها الأسماك ذات محتوى منخفض من الكوليستيرول ، حتى أغنى الأطعمة ذات المحتوى العالي مثل الجمبري والكابوريا والاستكازا فإن محتواها من الكوليستيرول لوجبة واحدة أقل مما يوجد في بيضة واحدة وكذلك فإن محتوى الأغذية البحرية من الدهنيات المشبعة منخفض ، وهذه الدهنيات من أهم العوامل التي تساعد على زيادة الكوليستيرول في الدم ، فتحتوي الأسماك على حوالي ١١ - ٢٧ % من الدهنيات المشبعة بالمقارنة إلى ٤٨ % من تلك التي توجد في لحوم الأبقار والأغنام فإذا تناول الإنسان ١١٠ جراما (٣ أوقيات) من سمك القنقذ البحري أو الجمبري المسلوق فانهما تحتوي على حوالي ٠,٠٨ - ٠,٢ من الجرام من الدهنيات المشبعة اما نفس الكمية من لحم الأبقار فتحتوي على ٣,٧ جراما من هذه الدهنيات أي حوالي ٤٥ ضعفا من هذه الدهنيات (حوالي ٧ و ٣ جراما)

توجد معظم الدهنيات غير المشبعة بكميات كبيرة في الأسماك البحرية وخاصة تلك التي تعيش في البحار الباردة أو اسماك الأعماق مثل سمك المكاريل والتونة والسلمون والرنجة والسردين ، فزيوت هذه الأسماك تكون غنية بالدهون المتعددة غير المشبعة والتي تقي الإنسان من الإصابة بأمراض القلب فالصدر الرئيسي لهذه الأحماض الدهنية والتي يطلق عليها أوميغا ٣ (OMEGA - 3) توجد في الأسماك والزيوت التي تأتي من احياء بحرية وتوجد الأحماض الدهنية غير المشبعة في شكلين رئيسيين : أحماض دهنية غير مشبعة - أوميغا ٦ - أوميغا ٣ (OMEGA - 3) وهي المساندة في معظم الزيوت النباتية كزيت الذرة وذيت

جدول يبين كمية الكولستيرول (بالمليجرام) والدهون المشبعة (بالجرام) في بعض انواع الاطعمة لكل ١١٠ جرام (٣ اوقية)

كمية الكولستيرول كمية الدهون المشبعة		نوع الغداء
(بالجرام)	(مليجرام)	
٢.٥	٣٧٢	بيضة واحدة
١.٧	١٣٦	جمبرى
٠.٠٧٥	٤٦.٥	استكاوزا
٠.٠٨	٤٣	اسماك (اللحم الابيض)
٠.٩	٥٩	ديك رومى (اللحم الابيض)
١.١	٧٢	دجاج (اللحم الابيض)
٣.٧	٧٣	لحم بقرى احمر
١.٦	٨٥	لحم بتلو
٢.٧	٨٥	لحم خروف
٢.٣	١٤	زبادى (خالى الدسم)
		(ملء قفح واحد)

الكولستيرول بعيدا عن انسجة الجسم وبالتالي تقلل من احتمال ترسيبه داخل الاوعية الدموية وقد سبق ان اشرنا الى ان ٧٠٪ من الكولستيرول الموجود فى الدم يصنعه الجسم طبيعيا .

ان الاعتقاد القديم الذى كنا نسمعه من اجداننا « بان لكل الاسماك يغذى المخ ويوقى الذاكرة » قد اثبتت الدراسات الحديثة صحته فالاسماك تحتوى على حامض دهنى من مجموعة اوميگا ٣ هو حامض ديكوزا هو كونسك الذى يعتبر من الاغذية اللازمة لخلايا المخ فمن المعروف ان المادة السنجابية (GREY MATTER) التى يتكون منها المخ والتى تحتوى على اجسام الخلايا العصبية تحتوى على ٦٥٪ من مكوناتها من الدهون التى من أهمها حامض ديكوزا هوكسونك (DECOSAHEXONIC ACID) وقد اوضحت التجارب التى أجريت على صغار الحيوانات أن حرمانها من الاحماض الدهنية (اوميگا - ٣) خلال مدة تكوين امخاها يمكن ان يؤدي الى تلف فى ابصارها وتعطل فى الوظائف الدهنية ويعتمد بعض البحوث ان الامهات اللاتى يرضعن صغارهن واللاتى يحصلن على كميات قليلة من احماض مجموعة اوميگا ٣ ، يمكن ان يؤثر على تكوين امخا اطفالهن .

ولقد ثبت ان زيت السمك مفيد فى علاج احد الامراض الجلدية المزمنة وهو مرض الصدفية والتى وجد ان المواد التى تعمل كمحفزات للالتهابات الجلدية لها علاقة بجزئيات تشبه الهرمونات وتفرزها الخلايا وهى (مانتسى) البروسجلاندين [PROSTAGLANDINE] والليكرترينز [LEUKOTRIENES] وأن وجود كميات كبيرة من أحماض اوميگا ٣ فى أغشية الخلايا الجلدية قد يسؤدى إلى تقليل افراز هذه الهرمونات التى تسبب التهابا وبالتالي فانها تحمى بالمرض .

وقد يتبادر الى الذهن سؤال عن : هل تناول الاسماك الغنية بمجموعة الاحماض الدهنية (اوميگا - ٣) - والتى تقلل من احتمال الإصابة بامراض القلب امر

هذه الاحماض الدهنية غير المشبعة تستخدمها الخلايا فى تكوين اغشيتها الخارجية والتى تتكون من جزئيات من البروتين والدهنيات ، وهذا يجعل هذه الاغشية اكثر نفاذية ، مما يؤدي الى زيادة سيولة الدم وبالتالي يعطل تكوين الجلطات الدموية وهذا يقلل من احتمال الاصابة بالازمات القلبية .

وقد وجد ان مكونات زيوت الاسماك وخاصة الاحماض الدهنية غير المشبعة من مجموعة اوميگا ٣ ، تغير بطريقة ما التوازن الدقيق لمكونات الدم من البروتينات الدهنية (الليوبروتينات) والتى تعمل الكولستيرول لاجزاء الجسم فقد وجد ان مجموعة الاحماض الدهنية (اوميگا ٣) تعمل على تقليل مستوى البروتينات الدهنية ذات الكثافة المنخفضة وخاصة تلك المنخفضة كثيرا مثل الجليسيريدات الثلاثية وهى المسئولة عن حمل الكولستيرول لانسجة الجسم المختلفة وقد تعمل على رفع البروتينات الدهنية ذات الكثافة العالية والتى يعتقد انها تحمل

بذرة القطن وعباد الشمس ، اما احماض اوميگا ٣ - ٣ (OMEGA) فتسجد فى زيوت الاسماك ، ومما يذكر ان ابحاثا استمرت لمدة ثلاثين عاما قد اثبتت ان الذبوت النباتية (كزيت الذرة وزيت عباد الشمس) عامل هام فى تقليل كمية الكولستيرول فى الدم .. ولكن ثلث نتائج ابحاث على زيوت الاسماك على انها اكثر قدرة من الزيوت النباتية فى تخفيض كولستيرول الدم من ضعف الى خمسة امثال ، بالإضافة الى انها تعمل على زيادة سيولة الدم وبالتالي فان عملية التجلط تكون بطيئة مما يقلل خطر حدوث الجلطات الدموية التى تسد الشرايين التاجية وتسبب الذبحة الصدرية او احتشاء عضلة القلب واحيانا الوفاة .

ولكن كيف تعمل الاحماض الدهنية من مجموعة اوميگا ٣ - ٣ (OMEGA) والتى توجد فى الاسماك لنقل من كمية الكولستيرول فى الدم ؟ وتشير احدى النظريات الحديثة فى هذا المضمار بان

حيث يمنع تحليلها ويمكن الاستفادة بما بها من عناصر واحماض دهنية كما يجب الابتعاد عن اكل الاحياء البحرية غير المطبوخة فبعضها يحتوى على بعض الطفيليات مثل الديدان المفلطحة الاسطوانية وغيرها فالاسماك والاحياء البحرية غذاء للجسم ودواء يقيه من كثير من الامراض؛ ويمده بكثير من العناصر والفيتامينات اللازمة لصحته .

الاسماك والاحماض الدهنية من مجموعة اوميغا ٣ ، ومن الاسماك البحرية اسماك التونة والماكريل والزنجة والسلمون والبهار والصرع والشحرم كما ان اسماك المياه العذبة الغنية بالدهون مثل البياض والقرموط والمبروك والاسماك التي تهاجر للبحر كالبورى والحنشان كلها تحتوى على زيوت تقي من الاصابة بامراض القلب وينصح باكل هذه الاسماك طازجة او حفظها بالطرق الحديثة بمجرد صيدها

مرغوب فيه ؟ والاجابة على هذا السؤال هى بالاجاب فقد ثبت ان تناول الاسماك وخاصة البحرية منها والتي تكون غنية بالاحماض الدهنية من مجموعة اوميغا ٣ ، تقلل كمية الكوليسترول في الدم وتعمل على زيادة سيولته وبذلك تمنع تكوين الجلطات الدموية داخل الشرايين التاجية للقلب ففي تقرير اصدرته الجمعية الأمريكية للقلب اوصت باستخدام الاسماك والدواجن واللبن الخالى من الدسم للوقاية من امراض القلب وفي دراسة حديثة قام بها الباحثون في جامعة ليند بوهولندا والتي استمرت لمدة ٢٠ عاما ، فقد وجدوا ان الرجال الذين يحرصون على تناول الاسماك بصفة منتظمة بمعدل وجبتين اسبوعيا ، تقل بينهم نسبة الوفيات الناتجة عن امراض القلب بنسبة ٥٠٪ بالمقارنة الذين لا يتناولون الاسماك بانتظام كما اظهرت دراسة اخرى انخفاض نسبة الاصابة بامراض القلب عند الأشخاص بالذين يضيفون زيت السمك الى طعامهم . ان الاحياء البحرية والاسماك التي يتغذى عليها الانسان يجب ان يحصل عليها من مناطق غير ملوثة ، وخاصة الرغويات مثل ام الخلول والجنوفلى وبلح البحر والمريديا وكذلك الزيزا (قنفذ البحر) لانها اذا صيدت من مناطق حيث يكون التلوث عاليا فانها تخزن السموم والميكروبات المرضية داخل اجسامها فقد تحتوى على ميكروبات الكوليرا والتيفويد والبارتيفويد وفيروس الكبد الوبائي الذي يتركز في اجسامها ، وقد يؤدي اكلها الى حدوث الاضرابات المعوية والامراض الوبائية كما ان الاسماك التي تهاجر من البحر الطليق الى المناطق الشاطئية الملوثة قد تركز في اجسامها بعض الملوثات التي توجد في بيئتها مما يسبب ظهور اعراض التسمم على الانسان .

اما الاسماك الصحية فهي تلك التي تصاد من البحر الطليق ومن اعماق البحار حيث يكون التلوث قليلا ومعدهما ، او الاسماك التي تربي في المزارع السمكية حيث يكون الماء غير ملوث . ان هذه الاسماك هي افضل الاسماك لالاكل فهي تحتوى على كميات عالية من زيوت

أبحاث التهاب الكبد الوبائي وعلاج السكر في الصين

أعلنت الصين أنها أحرزت تقدما في مجال أبحاث التهاب الكبدى الفيروسي وفي تحسين نوعية الامصال المضادة للالتهاب الكبدى .

فقد ذكرت الندوة القومية الرابعة التي عقدت في بكين حول التهاب الكبدى الفيروسي أنه يتم حاليا انتاج مصل مضاد للالتهاب الكبدى بكميات كبيرة .

كما أوضح البحث الذى أجرى على ألف من الامهات حاملي الفيروس ان اطفالهن حديثي الولادة يصابون بالمرض بنسبة ٩٠٪ وأن ما بين ٨٠ ، ٩٠٪ من هؤلاء الاطفال يكونون حاملين للعدوى لفترة طويلة وبين البحث أن حقن هؤلاء المواليد بالمصل خلال ٢٤ ساعة من ولادتهم يمكن أن يمنع إصابتهم بالمرض .

كما أعلن الأطباء أمام الندوة القومية أنهم قد توصلوا الى مستوى عالمي في مجال علاج مرضى السكر .

ويقوم الأطباء طبيا لهذه الطريقة بزرع خلايا بنكرياسية حية مستخرجة من أجنة ادمية في جسم المريض وبتركونها تنتج الانسولين في جسمه .

وقال الأطباء ان الغالبية العظمى ممن خضعوا لهذه الطريقة في العلاج منذ عام ١٩٨١ وعنددهم ٣٤٢ مريضا قد شفوا .

وصرح رئيس مجموعة التنسيق لتطوير طرق زراعة الخلايا الحية أمام الندوة ان العملية سالمة ومضمونه بالمقارنة بالوسائل السابقة التي تتمثل في الحقن بالانسولين وليس لها سوى القليل جدا من الاعراض الجانبية .

وقال انهم سيقومون باجراء بحث اساسي على زراعة أجزاء من البنكرياس والاستخدام الاكثنيكي له خلال العامين القادمين .

عرض

لتكنولوجيا الصحافة

من عصر

فاكس-تون

الى عصر

الحاسبات الالكترونية
وأشعة الليزر

د. مهندس/محمود مري طه

والتر الثالث - صاحب الدار - في عنبر (قاعة) آلات الطباعة البدوية نجاح هذه التجربة والتي اعتبرت فريدة وتذاك وقال كلمته الشهيرة «أبها السادة .. أن جريدة التايمز قد طبعت بالبخار .. وأن إضراب عمال الطباعة أصبح لا يشكل خطرا على جريدتنا» .

وفعلًا فإن عملية جمع الحروف تحتاج إلى عدد كبير من الأيدي العاملة فكان إخراج الصحيفة يعني سلسلة طويلة من عمليات التعديل والضبط ذلك حتى تخرج الجريدة في شكلها النهائي . أما بعد إدخال تكنولوجيا البخار وتذاك فقد انخفض عدد الأيدي العاملة اللازمة لذلك انخفاضًا كبيرًا .

الناحية الثانية :

وتتمثل في اختراع «الليثوتيب» فقد حدث في الثمانينات من القرن التاسع عشر

الآن نستطيع أن نقول أنه على الرغم من كل ذلك فهناك تقدم على الأقل في ناحيتين متميزتين في تكنولوجيا الطباعة منذ استخدم كاكستون مطبعة اليد الخشبية منذ حوالي قرن من الزمان .

الناحية الأولى :

تتمثل في التقدم خلال المراحل المختلفة للمطابع الدوارة Rotary Press ذات السرعات العالية والتي حملت لواءها . ولحد بعيد - جريدة التايمز اللندنية « تلك الجريدة التي عانت كثيرا من قرات قاسية صادفتها حتى كتب لها النجاح الواحد تلو الآخر . فنذكر مثلا أنه في إحدى مراحل تطور هذه الدار الصحفية العريقة أنه تم تجميع المطابع البخارية - والتي كانت تعتبر حدثا جديدا وتذاك - في تكم شديد في ركن من أركان هذه الدار المريفة وعندما نجحت هذه التجربة أعلن جون

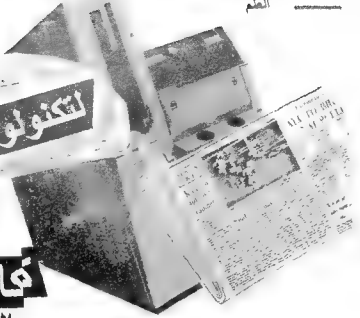
أن المتابع لتاريخ الصحافة في أي بلد من بلدان العالم لابد وأن يلحظ ببساطة مدى الترابط التام بين تقدمها وازدهارها وبين التقدم التكنولوجي في هذا البلد .

فعلى سبيل المثال لا الحصر لو أخذنا المملكة المتحدة واستعرضنا تاريخ كل من الصحافة وتكنولوجيا الطباعة الصحفية كلا على حدة فسنجد أن ما يوصل بين تاريخ كل منهما هو خيط رفيع جدا حتى يصعب تمييزه . بل نستطيع أن نقول وبدون أدنى مبالغه أننا قد وصلنا فعلا إلى النقطة التي نقر فيها بأن مستقبل الصحافة وتكنولوجيا أساليب الطباعة الحديثة مالهما إلى الالتقاء لا محالة .

ويلح علينا هنا إذا ما ذكرنا لفظ التاريخ سؤال هام وهو :

هل تغيرت الطباعة الصحفية كثيرا منذ عهد كاكستون .. ؟

الاجابة على هذا السؤال « نعم » بكل تأكيد على الرغم من أننا قد نلتمس بعض العذر للقائلين بغير ذلك فالتأكيد ذاته في عهد بوراتق الرصاص المغلي والبخار الخارج من المطابع وصليل المناشير وأصوات الجيلاتين التي تراها ونسمعها حتى الآن داخل بعض دور الصحف القديمة - حتى في أعرق البلاد أحيانا - لابد وأن تعطى الرجل العادي - أو رجل الشارع كما يطلق البعض - هذا الإنطباع المؤلم .



الانقل - على التكلفة العامة للجريدة . وذلك فقط لو أمكن اختصار الإدارات أو الأقسام ذات العمالة الزائدة الى المستوى العلمى الضرورى فقط .

إلا أنه يجب أن نعترف هنا - أنه فى بعض الحالات تصبح هذه المستويات منخفضة جداً - بدرجة تثير الحيرة بل المتاعب عندما تضطر إدارة هذه المؤسسات التى تقرر تطبيق نظام تكنولوجيا جديد إلى مواجهة الاتحادات العمالية عند استئنائها عن العمالة الزائدة - ومايرتبط على هذا الاجراء من إنعكاسات سياسية واجتماعية خطيرة .

ولكن ماهو مدى استجابة الصحافة فى كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية - على سبيل المثال - للتكنولوجيا الجديدة فى صناعة الصحافة ؟ ... ؟

فى المملكة المتحدة كان هنالك خوف فعلا من الذكريات التاريخية العصبية التى مرت على الصحف البريطانية بشكل عام ابتكرات القرن التاسع عشر إلا أن هذه الدور الصحفية قد تجاوزت محنة المعارف باعتبار أنها لا تعدو وكوحنا مجرد تشابه تاريخى قد صانفت صناعة الصحافة . وقررت انه من الضرورى - كمرحلة أولى - المضي قدما الى منتصف الطريق لتتمة Automation صندوق جميع (تصفيف) الحروف باستخدام الات اللينوتيب . ولكن بعد إدخال إضافة جديدة عليها بحيث يمكن تشغيلها بواسطة شريط (ورقى أو مغناطيسى) مبرمج أى مزود بتعليمات محددة لهذه الآلات أعدت الكتروني باستخدام تكنولوجيا الحاسبات الالكترونية . وهذه - للتكنولوجيا سواء طبقت فى غرفة للتجميع أو داخل عتابر (قاعات) الطباعة نفسها فالغرض منها هو الوصول بمستوى التجهيز إلى المستوى العلمى المريح إلا أن الشاغل الزائدة كانت ولا تزال الفضل الشاغل لمصنولى « فليت ستريت » أى شارع الصحافة فى لندن حيث مازالت صناعة الصحافة باهظة التكاليف من حيث العمالة . فالصحافة شأنها شأن قرانها

ذاكرة الحاسب الالكترونى الذى يتولى عمل سكرتير الصحفية فى اخراج الصحفية والرقابة على الطباعة .

ولاشك فإن هذا النظام الالكترونى له الميزة الكبرى فى إمكانية اختصار الكثير من الوقت اللازم لضبط أو تصحيح كميات المطبوعات الهائلة ومن ثم يتمكن المحررون - الصحفيون من ابداع مادتهم المطلوب نشرها لطبع وتنتشر فى وقت قصير .

الا أن احدى المسائل التى تثير الجدل حول هذه التكنولوجيا الحديثة هى هل يقوم الكاتب الصحفى بالقاء مادة الصحفية مباشرة داخل الحاسب الالكترونى ليتولى هذا الأخير الرقابة والسيطرة على عملية تجميع أو تصفيف الحروف ... ؟ أم يحتاج الامر دائما إلى المجهود البشرى لعمل التجميع ؟

وإذا كان الامر كذلك لابد لنا وان نفر ونعترف باللمن الباهظ الذى ينفى علينا دفعة مقابل كل تقدم صناعى .

الا اننا يجب أن نتوقف هنا قليلا لنناقش اصداء هذا التقدم الكبير ونفسد بذلك الانتاج الكمى للصحف بالطرق الالكترونية فنحن جميعا نعرف مدى ايجابياته من حيث انتشار الصحف وانخفاض تكلفتها بالتالى . ولكن اليس لهذا التقدم التكنولوجى من سلبيات ؟ ... ؟

الإجابة على ذلك « نعم » . فلعل من أهم الآثار هو انخفاض مستوى المهارة الفنية بالنسبة لعمال الطباعة . فالمعروف أن العديد من للتكنولوجيات القديمة والتى تحتاج الى مهارات وخبرات عالية من المهندسين أو الفنيين القائمين عليها ومن ثم فهي تحتاج إلى فترة طويلة من التدريب حلت محلها الآن تكنولوجيا الأزرار الالكترونية والتحكم أو السيطرة الآلية ... أى باختصار قامت الآلة بكل العمل تقريبا ومن ثم انخفضت المهارة البشرية بالنسبة للعمالين بالتشغيل والصيانة وهذا دون شك ثمن باهظ .

وتمن الزيادة لاي تكنولوجيا حديثة يمكن تعويضه نسبيا بالتحكم فى بنود التكلفة ذات التأثير المباشر - أو الوزن

والذى جاء ليتوافق زمينا مع الامكانات الكبيرة للمطابع الدوارة . وهذا التقدم يمثل فى اختراع الآلة « اللينوتيب » وهى الآلة تستخدم فيها أصابع (مفاتيح) الآلة الناسخة بدلا من تجميع الحروف يدويا وسبب هذه التسمية المشتقة من الكلمتين الانجليزيتين Line - Tape أن هذه الآلة يمكنها الضبط بطريقة ميكانيكية لصف كامل (خط كامل) من الكتابة مرة واحدة بدلا من طريقة الضبط حرف بحرف .

ولايفوتنا بهذه المناسبة أن نشير إلى أن تقارير الاتحادات العمالية فى أعوام ١٨٩٣ و ١٨٩٦ تكشف لنا مدى الأذى الذى أصاب اوساط هذه الاتحادات من الآثار البعيدة المترتبة على ظهور هذه التكنولوجيا وفقدان وتوحيها من إحداث بطالة بين العاملين فى حقل الطباعة .

الا أن أرقام البطالة - فى مجال طباعة الصحف - سرعان ما أصبحت نفسها وبطريقة تلقائية حيث نتج عن اللقاء كل من تكنولوجيا اللينوتيب وتكنولوجيا المطابع الدوارة ان - خرجت لنا تلك الآلات الضخمة التى أدت إلى توسع هائل فى هذه الصناعة ومن ثم العمالة اللازمة لذلك . هذا التوسع الذى أتاح لنا طباعة تلك الأعداد الهائلة من الصحف والمجالات وبكواليف زهيدة فعلى سبيل المثال لقد استغرق الامر حوالى قرن من الزمان لكى تصل الصحف القومية البريطانية الى مداخل الخطوة التالية والعلاقة فى تكنولوجيا الطباعة .

وماذا بعد تكنولوجيا اللينوتيب ؟ ... ؟

دخلت الطباعة الصحفية بعد ذلك عصر جديد .. عصر الحاسبات الالكترونية حيث تنسخ صفحات الجريدة داخل نظام حاسب الكترونى مركزى باستخدام الآلة ناسخة ذات شاشة مرئية متصلة كهربائيا بهذا الحاسب المركزى (VDT Visual Display Terminal) تلك الآلة التى أصبحت أداة يومية عادية شأنها فى ذلك شأن أى الآلة نسخ فى أى مكتب أو عيادة أو متجر ... الشئ الخان الآلة اللينوتيب نفسها . أى يمكن لاي كاتب صحفى - محررا أو مراسلا - استخدام احدى هذه الآلات لكتابة مادته الصحفية كما لو كان يكتب على الآلة النسخ العادية . وتودع هذه المادة الصحفية داخل

معرضة دائما للتغيير وربما للانقراض لتولد صحف أخرى جديدة ... وهكذا فالمشكلة بقدر ما هي مأساوية تثير المواقف الانسانية فهي ذات أبعاد عالمية لا شك في ذلك .

وجدير بالذكر هنا انه خلال هذا القرن عانت شوارع الصحافة في كل من لندن ونيويورك - من الصدمات الثقيلة نتيجة أوقات من التوقف عن الاصدار .

الا أنه - وعلى النقيض من ذلك - نجد أن نوعية الصحف التي تصدر في المناطق الانجليزية والصحف الاقليمية القومية التي تصدر في كل من سكتلندا - ايرلندا - ويلز شأنها شأن الصحف الامريكية التي تصدر في كل من واشنطن - نيويورك - شيكاغو - نجد انها تميل إلى أن تثبت وجودها بل إلى الازدهار من وجهة النظر التجارية كصحف اقليمية لها صفة احتكارية .

ففي كل من الولايات المتحدة الامريكية والمملكة المتحدة نجد أن كلا من هذه المناطق أو المدن المذكورة كانت سباقة إلى تطبيق بل التمكن والسيطرة على تحديثات هذه - التكنولوجيات الجديدة .

ولكن هل يمكن للتكنولوجيا وحدها أن تخلص الصحافة القومية من الانحدار إلى هاوية النسيان ... ؟

إن الاجابة التي يجب أن نتوقعها على هذا السؤال لابد وأن تصدر من داخل صناعة الصحافة نفسها .

فمنذ اختراع تكنولوجيا الطباعة منذ حوالي خمسمائة عام كان كتاب الصحافة - سواء كانوا أنباء أو علماء أو مفكرين أو محررين - مراسلين - يناولون مايكتبوه إلى المسئولين عن الطباعة تاركين لهم مسئولية أو حرية اخراج طباعة هذه المادة الصحفية . وبعد انحال تكنولوجيا الالكترونيات والليزر - فيما بعد - أصبح واجبا على هؤلاء أن يقحموا أو يشغلوا أنفسهم في موضوع إعادة تقييم دورهم في عملية النشر نفسها . فأصبحت -

ولاول مرة منذ بدء عصر الصحافة - مسئولية تنسيق الصحيفة ونوعية الانتاج وكذا عملية ادخال المادة الصحفية إلى الحاسب الالكتروني تعود في النهاية وفي كثير من الصحف إلى المحررين انفسهم .

ولعل مايستحق أن نقف عنده قليلا هنا بالنسبة لهذا الاتجاه هو أن المحررين الصحفيين قد يجدون أنه من الصعب عليهم أن يتكيفوا مع هذه التكنولوجيا التي مهدت السبل لأن - تجعل إدارات التحرير في الصحف تعود مرة ثانية إلى مقاعد القيادة في العمل الصحفي ككل متكامل وفي نفس الوقت تزيح زملائهم من الحرفيين العاملين بالطباعة إلى عالم البطالة الكتيب بكل مايعني ومايرتبط على ذلك من آثار ومثولات اجتماعية خطيرة .

ولايفوتنا هنا أن نقر ونعترف بأن الكثير من الكتاب الصحفيين يجدون صعوبة بالغة في التكيف مع هذه النظم الجديدة الدقيقة ومايرتبط على ذلك من إجراءات عليهم أن يتعلموها من جديد والتي أصبحت غريبة على وسط يقوم أحيانا بالربط بين الامكانيات الذهنية مع كيفية تقديم قصاصات من المادة المنشورة .

الا أننا نستطيع أن نؤكد هنا أن اتجاه هذه التكنولوجيا الحديثة شأنه شأن طول بقاء أو استمرار أى من الصحف لابد وأن يستفيد منه العاملون من الكتاب الصحفيين .

ومن المأمول أن يكون التقدم في تطبيقات هذه التكنولوجيا الحديثة سوف لا يكون بطيئا وخاصة إذا علمنا أن البديل المتاح في حالة الرفض هو الاستمرار في تكنولوجيا آلات الطباعة العتيقة والتي أصبحت في كثير من دور الصحف مستهلكة .

تلك التكنولوجيا القديمة التي تتركز على استخدام المعادن المنصهرة التي تشكل أو تضبط يدويا لتصنيع صفحة واحدة من المعدن ومنها يسبك لوح الطبع

من المعدن على شكل نصف دائرة ثم يوضع على اسطوانة المطبعة الدوارة Rotary Press فمنذ قرن من الزمان على وجه التقريب كانت كل من هذه العمليات التشغيلية مستقلة - بذاتها بمعنى انه كان يقوم بكل منها مجموعة من الفنيين مستقلة بشكل ما عن المجموعات الاخرى أما التكنولوجيا الحديثة فهي عبارة عن ربط - أو إقران - الحاسب الالكتروني المركزي بمجموعة من وحدات نهاية (اطراف) ذات شاشة تليفزيونية (VDT)، مثل تلك التي تراها في مكاتب حجز الطيران - ويمكن من خلال هذه الوحدات ادخال البيانات ويربط أو يقرن Interlaced الحاسب الالكتروني بمعدات تجميع الصورة عالية السرعة والتي تقوم بضبط النوع ومن ثم تعطى الفرج Output المطلوب .

ومن المحتمل إبدال لوحات الطباعة خفيفة الوزن كما تم إبدال المطابع المعدنية الدوارة الساخنة بالمطابع الاوفست Offset ذات امكانية طباعة الألوان علادة على سرعتها الكبيرة .

ونحب أن ننوه هنا إلى أنه ليست جميع دور الصحف بالضرورة مجهزة حاليا لتوجيه المدخلات Inputs بمعرفة الكتاب الصحفيين بل إن بعض دور الصحف مازالت وحتى الآن قائمة بنصيب أو جزء فقط من التكنولوجيا الجديدة وذلك باستخدام نهايات أو اطراف الشاشة المرئية VDT في غير (قاعة) التجميع فقط Typesetting Room بدلا من استخدام آلات التينوتيب .

وقد نلتهم العذر لبعض هذه الدور الصحفية التي لها طبيعة خاصة في مادتها المنشورة حيث تأتي معظم مكونات النشر في هذه الصحف أساسا من محررين خارجيين ومن ثم لايتولون بانفسهم إدخال مادتهم الصحفية على الحاسب الالكتروني . وبالتالي لاجابة لهم لاستخدام وحدات الشاشة المرئية VDT .

ومن الطريف أن نذكر هنا ان الكثير من التكنولوجيا الحديثة - ومنها تكنولوجيا

الطباعة والتصوير - تولدت فكرتها من
برامج الفضاء الأمريكية American Space
Program .

ولاشك فإن الريادة في تكنولوجيا
المحافة الحديثة تنعقد للمحافة الأمريكية
والتي تختلف في فلسفتها وأسلوب تخطيط
صفحاتها كثيرا عن نظائرها للمحافة
الأمريكية والتي تختلف في فلسفتها
وأسلوب تخطيط صفحاتها كثيرا عن
نظائرها من الصحف الأوروبية بل من
صحف باقي بلاد العالم أيضا . فعلى سبيل
المثال نرى أن نسبة عالية تصل إلى حوالي
ثمانين في المائة من محتويات المادة
المنشورة في كثير من الصحف الأمريكية
هي عبارة عن أخبار منقولة أو منسوخة
عن وكالات الأنباء وهذه الأخبار يمكن
تلقيها أو إدخالها من خلال قنوات اتصال
Communication Channels مستقلة إلى
الحاسب الإلكتروني مباشرة وكمصدر
مستقل بذاته عن مصادر إدخال المعلومات
الأخرى التي يتولاها الكتاب الصحفيون
باستخدام وحدات للشاشة المرئية .

ويختلف الحال في الصحف البريطانية
مثلا ومعظم صحف العالم عن هذا
الأسلوب حيث تحتاج هذه - وهي أغلب
الأحيان إلى مجهودات كبيرة مثل إعداد
البروفات أو ما إليها من مراحل إخراج
الصحيفة . كل هذا يحتاج إلى مجهود كبير
لأنه في ذلك .

كذلك هنالك مشاكل حقيقية عن
التعريف بمعنى تكون الطريقة القديمة
لاستخدام قصاصات الورق عليها
« صور » أو « أشكال » مكتوب فوقها
كلمات متى يكون التعامل مع التكنولوجيا
القديمة أسرع في الاستيعاب كثيرا عن
طريقة استخدام وحدة الشاشة المرئية .
كذلك الحال عند محاولة الكتاب الصحفي
تجميع قصة أو موضوع واحد من مصادر
متعددة .

ولكن ماهي مظاهر التطور التكنولوجي
في صناعة الصحافة ؟ فهذا تساؤل
يستحق منا أن نلغ فيه نقلا آخر أن شاء
الله .

صورة الغلاف



التركيز بقريا على الكون القيدي

ان المرأة هذه المتغيرة الى اللانهائية ، المرعب بها بكونها
أعظم تقدم مفاجيء في علم الفلك البصرى منذ غاليليو ، تتيح
ايضا حلا جذريا . لبعض المشاكل الحديثة المتعلقة بشؤون
الدفاع والبحث العلمى الفضائى والطب .

ان الدكتور بيتر واديل ، الذى يشاهد منعكسا في المرأة وهو
يفكر مليا في امكانياتها ، قام ، بالاشتراك مع الدكتور بيل كينغ ،
بتطوير النموذج الاول من المرأة في دائرة الديناميات الحرارية
وميكانيكات الموائع في جامعة ستراثلايد غلاسغو .
فاستجابتهما الانثوية للطلب المتزايد على المرايا المتطورة في
كافة مجالات الصناعة تنعوى على الجمع بين صفحة من
الغشاء البلاستيكي المنوفر تجاريا وطبلة غالية قديمة وخواء .
يعد الغشاء القضي في اطار ريشا يصبح مسطحا بصريا . ومن
ثم يلدن ، مثل قشرة الطبلة ، أثناء تفريغ الهواء من الفسحة
خلفه . ان اغلاق تقويس سطح المرأة يحدث صورة صفري
ولكنها اشد حدة بحيث يعطى المرأة القدرة على التزويم مثل
عدمسة الكاميرا ومن الممكن نظريا التركيز بؤريا على شيء يبعد
أكثر من ٢٤٠٠٠ ألف ميلا . ان الدلائل العملية من على بعد ٨٠
قدما قد أظهرت الخطوط السطحية بين خطوط النص في
جريدة .

هذا وعلم الفلك هو التطبيق البيديهي للمرأة الحديثة اذ تحل
مشاكل الوزن والكلفة والحساسية والصلابة المرافقة لتجليخ
وصقل كتل الكوارتز في حدود جزء من الطول الموجي
للضوء . وقد استغرق تجليخ وصقل المرأة التقليدية لتلسكوب
مولنت بالومار سبع سنوات . ان التكنولوجيا الحديثة في وسعها
أن تصنع مرآة ذات جودة متشابهة في غضون بضعة أسابيع .

هذا والدكتور كينغ والدكتور واديل يقومان حاليا باكتشاف
المتمصنات الدفاعية للمرأة التي يمكن اطلاقها بسهولة في
الفضاء بغية تعقب الأقمار الصناعية أو إزاحة الليزرات .

٣

السوموم

لماذا ندمر أنفسنا بأيدينا؟

عزرا قرأتى الاعزاء .. فالموضوع جد خطير ، ويحتاج لكى نتلمس ابعاده الشاسعة ، ان نقف جميعا ويكل الصق وبلا زيف وقفة صريحة مع النفس لنجيب على هذين السؤالين لماذا ندمر أنفسنا بأيدينا ؟ ولماذا نتعامل دائما مع البيئة التى حباها لنا الله سبحانه وتعالى لنتمتع بها ونستفيد بخيراتها ... بهذا الكم الهائل من الاهمال واللامبالاه وعدم تقدير المسؤولية فى الحفاظ على تلك النعمة الربانية .. الا نخشى ان تزول منا ويكون فى ذلك بكل اسف دمار الجنس البشرى بأكمله .

ماذا يضيرنا ان تنفى مياه الصرف السامة الخارجة من مصارفنا بمحطات لمعالجة النفايات الضارة فتصبح غير ضارة عند صرفها على مصادر المياه العادية - بدلا مما يحدث الآن من لقاء المخلفات الضارة الى مصادر مياهنا النقية او ان نمرىها بدون ان ندرى الى المياه الجوفية الاكثر نقاء لنحليهما سويا لمياه ملوثة بما نعرف خطاره او ما لا نعرف من السموم المختلفة فتنتشر بيننا نحن البشر التسمم امراض لا قبل لنا جميعا بمعرفة اضرارها مثل سرطانات الجلد والدم والامعاء والامراض المزمنة على الجلد وفى الجهاز الهضمى والتنفسى والعصبى .. كل هذا اراد ضروريا من اجل استصدار قانون رسمى ملائم للجميع للحفاظ على البيئة من التلوث ، والإنذار باحتياطات الامن الصناعى والمعنى ... ويكون العقاب للمهمل رادعا وبلا اذى عذر .. فلا تصور شخصيا ان انسانا يتعامل مع المبيدات الحشرية الخطيرة جدا والمعلوم عنها سرعة امتصاص الجلد لها ولا يلبس قفازا من المطاط ثم لا يتعدى جنبها

مهندس أحمد جمال الدين محمد
رئيس قسم المعاملات السطحية
شركة أبو زعبل للصناعات الهندسية

كلمة لايده منها : فى اطار تبسيط العلوم والدعوة الى الحفاظ على البيئة والنفس - تحدثنا اصدقائى الاعزاء فى العديدين السابقين عن السموم الحيوانية ثم السموم النباتية ، وفى هذا العدد سنلقى الضوء على السموم من الكيماويات المختلفة والمعادن الثقيلة التى تحيط بنا فى كل مكان سواء على هيئة اترربة دقيقة او دخان او ضباب خطير او غازات ضارة ونتعامل معها ويكل اسف بأقل قدر من الحرص والعناية ... حيث نرى فيها فى مصادر مياهنا التمنية ونطلقها فى هواه بلا تدابير التنظيف كل هذا لكى نحول بينتنا الجميلة التى حباها بها الله القدير .. الى مقبرة مرمية .. تلعب فيها نحن البشر المهملون دور القتل والمقتولون .

عقار جديد لعلاج جلطة الدم

تم فى بريطانيا تطوير عقار جديد للقلب يمكن عن طريقه اكتشاف واذا به الجلطات الدموية فى القلب والجهاز الدورى . ويمكن استخدام العقار الذى يعتمد على أحد الانزيمات الطبيعية ويطلق عليه المنشط لنسج البلازموجين سى بى ايه لعلاج مرض الجلطات الدموية وكذلك للوقاية منها .

وتحاول بعض شركات الادوية العالمية تصنيع وتثاقف المنشط لنسج البلازموجين وهو بروتين معقد التركيب الا ان معظم صلبات التكنولوجيا الحيوية بدأت فى تكوين خلايا سرطانية فى الدم لكن الطريقة البريطانية تستخدم خلايا الجلد لذلك من المحتمل أن يلائم العقار الذى انتجته قوانين سلامة العقاقير .

ويعد سى بى ايه كعقار اكثر فعالية فى الدم من الشكل الطبيعى له اذ انه يعثر لدى دخوله الى الدم على مكان الجلطة ثم يتجه اليها ويعمل على اذابتها حتى يقضى عليها .

اكتشاف حضارة مجهولة فى منطقة صناعاء

اكتشف فريق من علماء الآثار الايطاليين التابعين للمعهد الشرقى ب نابولى فرق مرتفعات منطقة صناعاء حضارة ظلت مجهولة حتى الآن وترجع الى الفى عام قبل الميلاد .

وصرح أحد أعضاء فريق الباحثين الايطاليين بأن هذه الحضارة التى يرجع تاريخها الى العصر البرونزى الذى يمتد من عام ٢٠٠٠ حتى عام ١٠٠٠ قبل الميلاد كانت على دراية عميقة باستخدام أنظمة الزرى وأن الباحثين عثروا على قنوات لتحويل مياه الأمطار الى الزراعة وقال العالم ان المنازل التى اقيمت فى عصر هذه الحضارة المتطورة كثيرا كانت تشبه منازل فلسطين مما يدل على وجود تبادل تجارى بينها

وظائفها الموكلة إليها في تنسيق الهيكل المحكم غاية في الروعة والإبداع وتعتبر العمليات الكيميائية التي تجري في الميتوكوندريا بكل خلية من خلايا الجسم هي أحد مظاهر حياة تلك الخلايا ونشاطها .. ونشاط تلك الخلايا قد يخف قليلاً أو يعطى نوعاً ما عندما تتبادل بعض مجموعات من الخلايا العمل فيما بينها بعض الوقت

ثالثاً : السموم الكيميائية :

سبق أن عرفنا السموم على أنها العامل الذي يحدث تأثيره الكيميائي اثرًا ضاراً أو مميتاً داخل الجسم وفي هذا المقال سأقدم شرحاً مبسطاً لأحولة السموم في الجسم الأنياس من وجهة العلمية : انظر شكل (١) .

● نعرف ان حياة الانسان تتوقف على ما يستنشق من اكسجين الهواء الجوي المحيط به وعلى ما يخرج من ثاني اكسيد الكربون فيما يسمى التنفس الخارجى (الشهيق والزفير) والمتنباهة مدى الحياة .

● وداخل الرئتين وبالتحديد داخل الحويصلات الهوائية تتم عملية تبادل الغازات مع الدم وينطلق الدم الى خلايا الجسم حاملاً الأكسجين تاركاً ثاني أكسيد الكربون ..

● وداخل كل خلية حية في الجسم (والتي تصل أعدادها الى بلايين الخلايا) يوجد جسم صغير يسمى (الميتوكوندريا) هذا الجسم يحتوي على الكوليميترون والبروتينات والخمائر التي تعرف بالانزيمات وتعتبر تلك الميتوكوندريات هي رلة الخلية والتي تقوم بعمليات التنفس الداخلي لكل خلية على حدة بما يلائم

مصريا واحداً فمن المسئول ...؟ هل العامل أم رئيسه ؟ كلاهما مسئول مع سبق الإصرار .. ومهميل . شخص آخر يعمل في بيئيات الصرف الصحي .. ومعلوم للجميع عمالاً وملاحظين ورؤساء عمل انه يتعامل مع غازات سامة خطيرة ولا يلبس اثناء تأديته عمله كمامة واقية من الغازات ثمها عشرة جنبها تحت دعوى انها تكتم نفسه وتعوق عمله .. هكذا بكل بساطة .. لماذا نحترق ايها الناس تدمير انفسنا ؟ اننى ارى من وجهة نظرى ولا يخالفنى انسان عاقل على هذه الأرض ، ان هذا انتشار وقتل النفس التي حرم الله قتلها واهمال خطير يري الى هي مستوى القتل الممدد ... فرقا بانفسنا يا سادة .

لعلني بهذه المقدمة الصريحة القاسية اكون قد وجهت الانظار للجميع سواء عمال أو مسئولين لخطورة ما أقصده من تلك السلسلة الخطيرة (والصعبة الاعداد) عن السموم بأنواعها المختلفة ... لنضع سويًا مستورنا الاخلاقي النابع من انماطنا الشخصي بالحفاظ على بيتنا الغالية كوسيلة لا تخطئ في الحفاظ على صحتنا الاغلى ... والله الموفق .

والان بصرنى أصفائي الاعزاء ان، اصحبكم في حديث علمي مبسط عن السموم الكيميائية المحيطة بنا بتواعها المختلفة من معادن وكيموايات وغازات ومواد مشعة .

وإذا تعطل عمل تلك الميتوكوندريات يكون هذا منظر من مظاهر دمار تلك الخلايا التدريجي حتى تتوقف عن العمل وتومت فمن يكون المسئول داخل الميتوكوندريات عن هذا الفناء بعد طول نشاط وكفاءة في العمل ؟ سنرى في السطور التالية :

● تلعب الخمائر المعروفة بالانزيمات دوراً في تيسير تحويل البروتينات والدهنيات والنشويات وغيرها من المركبات التي تدخل للجسم بالفم أو بغيره الى محاليل بسيطة سهلة الامتصاص والانتقال والتمثيل داخل الجسم يستغلها في بناء انسجته وتتكون منها الانواع المختلفة من الطاقة .. ولكل انزيم عمله الخاص ولكل مادة غذائية انزيمها الخاص الذي يساهم في سرعة استغلال الجسم لها وتلك الانزيمات في الحقيقة عبارة عن مواد عضوية غروية معقدة التركيب تصنع من الاحماض الامينية التي يحملها الدم الى الخلايا ومن خصائص تلك الانزيمات التي تؤكد بما لا يدع مجالاً للشك الابداع الالهي ما يلي :

- ١ - اثرها للفعال مهما قلت الكميات المتوفرة منها .
- ٢ - الافراد كل انزيم يتفاعل معين مع مادة معينة دون ان يحدث تداخل بينها .
- ٣ - حساسيتها الشديدة للمركبات الكيميائية المختلفة تبعاً لتركيز الهيدروجين
- ٤ - حساسيتها الشديدة للحرارة المرتفعة والضغط المرتفعة والنشاط الاشعاعي وهذه الانزيمات تتوب في الماء ويمكن ايضاً أن تقوم بعملها داخل الخلية أو خارجها ورغم كل هذا نجد ان الانزيمات

امراض القلب في الكويت السبب الاول للوفاة

مرضى روماتيزم القلب في الكويت وهو مرض ينتشر في الشرق الأوسط والأقصى أكثر من انتشاره في الدول الغربية وقد بين المسح ان ٣٥ طفلاً من بين كل مائة ألف طفل في الكويت يعانون سنوياً من الحمى الروماتيزمية العادية كما ان ٤٣ ٪ منهم يعانون من مشكلات قلبية .

ومما يذكر أن الأمراض الروماتيزمية تنتشر بسبب الحمى الناتجة عن بكتريا الزور المعوية التي تؤدي الى زيادة مسك صمامات القلب إذا ما تركت دون علاج

ذكرت صحيفة عرب تايمز اليومية التي تصدر في الكويت ان مرض اوعية القلب بعد المسوؤل الاول عن حوادث الوفاة في الكويت .

وبين اخر مسح أجرى في البلاد ان ما يقرب من ٦٠ ألف شخص من بين تعداد شعب الكويت الذي يبلغ ١,٥٦ مليون سبعة شخصت حالتهم كمرضى بالقلب منذ بداية الثمانينات وذكر الأطباء الكويتيون ان "دعوة للقلق بوجه خاص هو ارتفاع عدد

تعتبر عاملا مساعدا حفازا لاتمام التفاعلات الكيميائية بمعنى انها تساعد فقط على سرعة التفاعلات الحيوية داخل الجسم ولكنها لاتنشط طرفا اساسيا في تلك التفاعلات .

● هذا من جهة نشاط الخلايا وحيويتها أما مايسبب دمار الخلايا وتوقف نشاطها فوجه آخر لإبداع الخالق العلي القدير ... نوجهه فيما يلي : مما سبق رأينا ان عملية التنفس الداخلي للخلية الحية تتأثر بعوامل عدة بعضها ينشط التفاعلات ويدعمها مثل الخمائر والبعض الآخر يقللها وبعض آخر خطير يعملها وبعض آخر يجعلها تتعرف عن ادائها وظائفها الطبيعية وهذه العوامل الأخيرة تسمى : سموم الانزيمات او سموم العامل الوسيط المحفز للتفاعل أو المضاد لتأثير الخمائر ويحدث الخطر من وصول تلك السموم الى الخلايا سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة فتؤدي لتقليل فعالية انزيمات الحياة داخل الميتوكوندريات فتتوقف عن العمل ويندأ الخلايا نفسها في الانهيار ... فكيف يكون هذا ؟

● يتكون الجسم البشري من عدة عناصر اساسية موجودة بنسب متفاوتة هي : (الأكسجين ٦٥% والكربون ١٨% والأيروجين ١٠% والنيتروجين (الازوت) ٣% والكالسيوم ١,٥% والفسفور ١% واليوتاسيوم ٠,٣% والكبريت ٢,٥% والصوديوم ٠,١٥% والكلور ٠,١٥% والمغنسيوم ٠,٠٥% والحديد ٠,٠٠٤% والمنجنيز ٠,٠٠٠٣% واليود ٠,٠٠٠٤% والنحاس ١٠٠ ملليجرام ثم اثار من الزنك والسليكون والامونيوم والفلور مع بعض اثار ضئيلة من الليثيوم والكوبلت والنيكل والبروم) وتتألف من تلك المركبات أجزاء الجسم المختلفة من دم ومع وعظام وخلافة .. وعندما ندخل الى موضوعنا عن السموم يمكن لنا ان نتصور ان تلك العناصر والمركبات التي تتربك من تلك العناصر والتي تعتبر مصدر نشاط الجسم من الممكن ان تكون هي ذاتها من سموم الانزيمات في نفس الوقت اذا انحرفت عن وظائفها بفعل المؤثرات الخارجية التي

يمكن ان تجعل الانزيمات نفسها تحيد عن اداء وظائفها بعد ان تؤثر بفعالية على خصائصها الحساسة السابق الإشارة اليها ومن هنا جاءت خطورة السموم .. التي تدخل الجسم البشري عن أي طريق سواء الجهاز الهضمي أو التنفسي أو عن طريق الجلد وتنفل بانزيماته فعليا الخبيث وتوقف فعاليتها فتتحكم على الجسم بالدمار من اعماقه من انزيمات الميتوكوندريات داخل الخلايا لعل الصورة الخطيرة لتأثير السموم تجعلنا الان نفكر جديا وبصدق لكي نتجنب معا وبأنفسنا ظلما نخلفه سويا عندما نساهم في تلوث بيئتنا بأبنينا ... ان كنا لانعلم الخطورة فتلك مصيبة..والآن بعد ان علمنا فالمصيبة أعظم . وفي هذا العدد سنبدأ موضوعنا عن السموم الكيميائية بالحديث عن المعادن الثقيلة :-

* الرصاص : لمزيد من المعلومات عن الرصاص راجع مقالنا ص ٥٥ بالعدد ١١٥ مجلة العلم عدد سبتمبر ٨٥ « الموسوعة العلمية »

لايعتبر الرصاص من العناصر التي يهتم عليها جسم الانسان عادة ورغم ذلك تشتمل انسجة الجسم وسوائه وافرازاته على اثار ضئيلة منه ويصل الرصاص الجسم مع ما نتناوله من مأكولات ومشروبات وعن طريق الاستنشاق من عوادم السيارات شكل (٢) وظلاء الجدران وأخنة القمع ومبيدات قتل الحشرات والظفريات وفي المشروبات التي تحفظ وتنتقل في لوانى او مواشير رصاصية وفي الخضار والفواكه القريبة من عوادم السيارات الطرق الزراعية وايضا في الاسلاك بسبب تلوث المياه التي تعيش فيها بتخايات هذا العنصر الخطير وفي مصانع مركبات الرصاص الرصاص والبطاريات وغيرها شكل (٣) كما افادت الابحاث ان نماء جنوب شرق اسيا يستخدم نوعا من مساحيق التجميل لجلودهن يتوى على الرصاص فاننتقل الرصاص من اجسامهن الى اطفالهن الرضع فظهرت عليهم اعراض التسمم بالرصاص - كما يصاب الاطفال الصغار

بالتسمم الرصاصي بسبب وضعهم ادوات مدهونة بمركبات الرصاص أو مصنوعة منه في أفواههم فيجب الحذر جدا عند اختيار لعب الاطفال وتتراوح كمية الرصاص في السائل الخافى السليم عادة ما بين ١٥ - ٣٨ ميكرون ترتفع في حالات التسمم به الى ٨٠ - ٤٣٩ ميكرون .

● عند دخول الرصاص عن طريق الجهاز الهضمي يمتص من الامعاء حتى يصل الى الكبد عن طريق الوريد البابي حيث تلتهمه خلايا كويرس المبطنة لطحراين الكبد بوصفها خلايا الدفاع والوقاية وتختزن الجزء الاكبر منه لتلقى الجسم من شروبه وينساب اغلب المتخلف منه فى القنوات الرئيسية للصفراء حيث يتسرب للامعاء ويخرج مع البراز ويكون المتسرب منه للدم كمية ضئيلة جدا

● عند دخول الرصاص عن طريق الجهاز التنفسي باستنشاق ابخرة الرصاص ومركباته او ادخنته أو أثرته الدقيقة أو رذاذه المتطاير ثم يدخل مع الهواء الى الرئة حتى بعد ان يتم امتصاص معظمه بواسطة الانف والخلايا المخاطية بالرئة ومن داخل الرئة يمتصه الدم من الحويصلات الهوائية وينتشر بالجسم عن طريق الدورة الدموية وفي الحقيقة تصيب خطورة التسمم بالرصاص على مايسيل منه فى الدم وحده وليس على ما يتركز منه فى العظام وكما كثرت كميته فى الدم زادت، خطوره تعرض الانسان للتسمم به ..

خطورة الرصاص على الجسم : يلعب الرصاص دورا خطيرا فى حياة الخلية فى الجسم باعتباره عاملا مختلازا قويا حيث يبطئ عمل انزيمات الميتوكوندريات بخلايا الجسم ومن ثم تصاب الخلايا الطلائية المبطنة للارعية الدموية بما يمسى الاستعالة الشحمية Adiposis كما يتفكك الرصاص فى انسجة الكبد ويدهمها فيعترى المصاب الاعياء وضعف العضلات ثم حكة وهرش للحد والتهاب الاغشية المخاطية مع ارق وغثيان وفقدان

انفسنا من اخطار تلك الرفاهية بسبب تلوث البيئة فالمسيرة الكهربائية مثلا وسيلة فعالة لتقليل اخطار تلوث البيئة شكل (٤) وان كانت اقل سرعة واصغر حجما حتى الان .

٢ - الزئبق : يعتبر التسمم بالزئبق ثانيا انواع التسمم بالمعادن ويدخل الزئبق ومركباته في صناعات الترمومترات والبارومترات والقيعات واستخلاص المعادن الثمينة والملاصق وصناعة المرايا وعمل مساحيق كسوف البصمات وعمل المرامم الزئبقية للأمراض الجلدية ودهانات الكاثوديل لوجه الجلد وصناعة البطاريات الكاديوم والمبيدات الحشرية وصناعة دباغة الجلود والحريز الصناعي وصناعة الكلور .

خطورة الزئبق على الجسم :- تدخل ابخرة الزئبق او مركباته في خبث الى الخلية الحية حيث تلعب دور الوسيط في نشاط الخلية (يلعب دور الانزيمات .. هكذا بكل بساطة) فيمتص كمية الماء بالخلية وتتسبب الاوردة الشعرية بالماء بسبب تدفق السوائل فيها وتضيق الشرايين الشعرية حتى تحقن اعضاء افراز السوائل بالجسم وتكتهب وتصاب بالتقرح حيث يتركز الزئبق الخطير فيها وتزداد كميته تباعا كما يتركز في الامعاء والكلية ويؤدي الى اتلاف النخاع الشوكي فضلا على تدميره لخلايا المخ الحيوية فاماذا تكون النتيجة ؟

تحقن اللثة وتقرح مع الشعور بطعم معدني في الفم مع خروج رائحة كريهة . تخرج افرازات لعابية بغزارة مع قيء مدم يلهب الغشاء المخاطي للممران الغليظ مع الام في المريء والمعدة مع زيادة اندراج البول اول الامر ثم احتباسه مما يؤدي الى التسمم البولي الذي يؤدي بحياة المريض الى مدة ١٠ - ١٥ أيام لخطورته على الكلى والتسمم المزمن بالزئبق وابخرته يصيب الجهاز العصبي للمريض وتظهر اعراضه في الرعشة والتهيج العصبي والاعياء وتقل الدماغ .

بطول او يأتي بعد فوات الاوان وتتخلص طرق الوقاية من الرصاص ومركباته فيمايلي :

- ١ - مراعاة الكشف بدقة على عمال الصناعات الرصاصية ومنع تشغيل المصابين بفقر الدم وتفتح الاسنان وارتفاع ضغط الدم والبول السكري والتهاب الكلى والسل ومعنى الخمر والمسكرات
- ٢ - تحديد ساعات العمل لعمال الرصاص (بحيث لا تتعدى ٥ أيام في الاسبوع)
- ٣ - عدم تشغيل الاحداث والنساء لخطورة الرصاص ومركباته على الاجنة والرضع
- ٤ - تركيب شفاطت سحب العوادم ونظام جيد لتهوية الورش الخاصة بصناعات الرصاص ومركباته لحماية العمال من استنشاق الأبخرة
- ٥ - منع التدخين ومضغ اللبان لمهولة تعلق ذرات الرصاص الضارة بها كما يحظر تناول الاطعمة داخل أماكن العمل
- ٦ - مراعاة ليس العمال للتكاملات الوقاية رغم ماسببه من مضايقات لحمايتهم من اخطار استنشاق الأبخرة والرداذ الخطيرة
- ٧ - يجب العناية بتغذية عمال الصناعات الرصاصية تغذية ساخنة مع اللبن مع ضرورة احتواء الاطعمة على الكالسيوم الذي يساعد على اختزان الرصاص في العظام ويمنع انسيابه مع الدم الى بقية اجزاء الجسم حيث تظهر تبعاً لذلك اعراضه الخطيرة السامة .

لعل نظرة بسيطة الى وسائل العلاج والاحتياط التي يتعرض لها الانسان تكون ناقوس خطر يدق لنا جميعا يجعلنا نتمنى في اطار دعوة قومية أن نلزم الشركات العاملة في الرصاص او مركباته بالالتزام بشروط الامن الصناعي وتغذية العمال ومراعاة تقليل نسبة رابع ايثيل الرصاص في بنزين السيارات او الاتجاه الى نوعيات اخرى من الوقود الأقل ضررا وهذا يستلزم جهود مضاعفة من العلماء لتحقيق البدائل الاقتصادية الأقل خطورة والمعادلة في الكفاءة . لقد اجتهدنا كثيرا من اجل الرفاهية وبلزنا اكثر من اجل حماية

الشهية لكلنا ثم القىء مه مبوط ضغط الدم وامتقاع لون المريض وشحوبه واصفرار جلده مع فقد المريض لوزنه في مدة وجيزة جدا مع هبوط في درجة حرارة الجسم ٣٥ - ٣٦ م ثم ترتفع مع سكرات الموت حتى ٤٣ م مملوءة كما يصاب المخ والرئة بالرشح (الوديما) كما ينزف الدم في عضلات القلب ومن ثم يعثرى المصاب للقلق وارتباك الفكر وغموض العقلية وسخف الرأي وتزداد الانفعالات ويحدث التهيج والهذيان وقد تصل حالة التهيج الى درجة العنف بحيث يلحق الضرر بغيره او بنفسه ويصاحب الاعراض السابقة الذكر ارتعاشات وشعور بطعم مادة معدنية بالفم وظهور خط أزرق ضارب الى السواد يسمى خط بورتون على حافة اللثة .

علاج التسمم

بالرصاص ومركباته :-

- ١ - تغيير نوع العمل للعامل المصاب بالتسمم بالرصاص .
- ٢ - اعطاء للمريض يوميا لتر من اللبن للتدرج مع ٥ - ١٠ جرام لبنات الجير في الاسبوع الاولى من العلاج .
- ٣ - حقن المصاب بالكالسيوم (٢م ٢) كل ٨ ساعات لعلاج المفعص
- ٤ - لعلاج الامساك يعطى المريض ١٥ - ٢٠ جرام من سلفات المانيزيا كل ٤ ساعات
- ٥ - ويالج الانيميا (فقر الدم) بفيتامين ج ومركبات الحديد الخالية من الزرنيخ مع حقن فيتامين ب ١٢ و خلاصة الكبد
- ٦ - ويالج التهاب الاعصاب بحقن فيتامين ب ١ مع حقن هرمون قشرة الغدد فوق الكلوية مع الكوريزون .

الوقاية من

اخطار الرصاص ومركباته :

سنظل نكرر مرارا ان درهماوقاية خير من قنطار علاج .. لان الوقاية الحسمة وان ظهرت للوهلة الاولى مكلفة ، الا انها خير من الجهود التي تبذل من اجل علاج قد

كوارث تاريخية سببها الزئبق

● كارثة السفينة الانجليزية « النصر » عام ١٨١٠ والتي استولت على ١٣٠ طن من زئبق سفينة اسبانية غارقة كانت محفوظة في اكياس من الجلد في سناديق خشبية وعندما تلفت الاكياس تسرب الزئبق وانتشر بخاره بسبب حرارة الجو وادى الى موت جميع حيوانات السفينة واصابة ٢٠٠ من بحارتها بالتسمم الزئبقي شكل (٦) .

● كارثة بلوم فيلد في امريكا عام ١٩٤٠ واصابة ٣٢٨٥٥ عامل بالتسمم الزئبقي السابق ذكر اعراضه الخطيرة .

● كارثة بحيرة اونتاريو بكندا عام ١٩٧٠ واصابة جميع اسماكها بالتلوث بالزئبق حيث اصبحت نسبة فيها ٧ ملليجرام كاملة على الرغم من ان الكمية المسموح بها عالميا في الموارد الغذائية لايجب ان تتعدى باى حال من الاحوال ٠,٥ ملليجرام فقط

● توقف امريكا عن بيع وتصدير مسك الميف الذي عرف عنه احتفاظه بتركيزات مميعة من الزئبق داخل انسجته ولحمه .

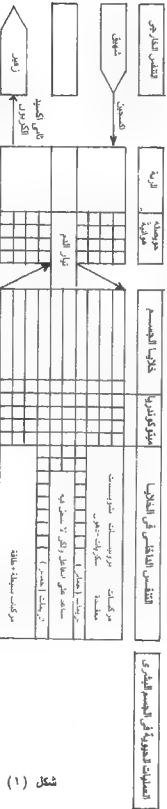
علاج التسمم بالزئبق :

- ١ - ابعاد المصاب عن عمله لكي لا يستمر تعرضه لاستنشاق أبخرة الزئبق .
- ٢ - اللجوء الى الحمامات البخارية كوسائل لأدراج المرق الغزير للتخلص من الزئبق مع العرق .
- ٣ - التغذية الجيدة مع تجنب الهواء في أماكن العمل .
- ٤ - عمل غسيل للمعدة والامعاء بسلفات المانيتريزا للتخلص من الزئبق الذى لم يمتص بعد .
- ٥ - يعطى المصاب خليط من اللبن المخيض الخالي من الدهن مع ٥٠ جرام من السكر و ٢٠ جرام من بيكربونات الصودا مع ٣ جرامات من زلال البيض كوسيلة ناجحة لامتصاص الزئبق - كما تعطى مركبات الكبريت في الوريد عدة مرات .

الوقاية من اخطار التسمم بالزئبق ومركباته :

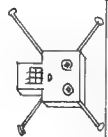
- ١ - منع تعيين صغار السن ومرضى المد، والكلى والحوامل وممنى المخدرات .

رسم تخطيطي يوضح سبل العمليات الحيوية في الجسم
اعضاء وتسمم
مركبات اعداد جلال الدين محمد
الشرى وآثر التسمم عليها



شكل (١)

طرق التلوث	السمية	التسمم وتلف الجسم	أثار التسمم على وظائف الأعضاء	البدن كالأثر
تلوث الهواء	سامة ٢٠-٣٠ يوما	سامة ٢٠-٣٠ يوما	حجم حبيبات جسيمات دقيقة، غطائها وسميتها	الزئبق
تلوث المياه	سامة ٥٠ يوما	سامة ٥٠ يوما	حجم حبيبات جسيمات دقيقة، غطائها وسميتها	الزئبق
تلوث التربة	سامة ١٠٠-٢٠٠ يوما	سامة ١٠٠-٢٠٠ يوما	حجم حبيبات جسيمات دقيقة، غطائها وسميتها	الزئبق
تلوث الغذاء	سامة ١٠٠-٢٠٠ يوما	سامة ١٠٠-٢٠٠ يوما	حجم حبيبات جسيمات دقيقة، غطائها وسميتها	الزئبق





شكل (٤) السيارة الكهربائية تسمى من تلوث البيئة

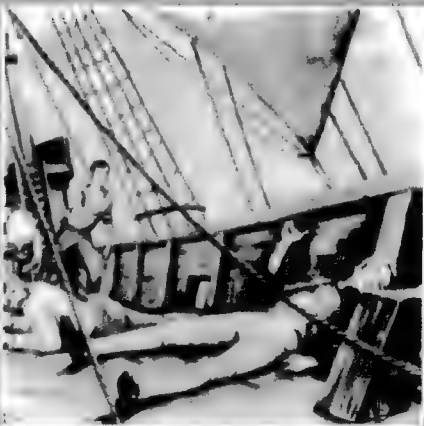
شكل (٥) ممنوع
التدخين في أماكن
مضاعفات
السبيل
والزئبق

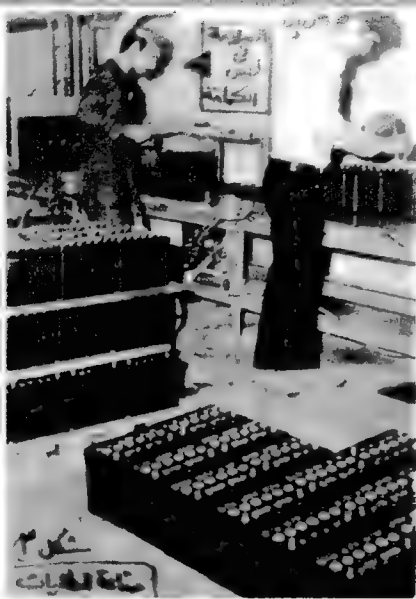
شكل (٦) كارتة السفينة الإنجليزية «النصر» وتتميم
بحارتها بأخرة الزئبق

- ٢ - نقل الزئبق في اوعية محكمة الغلق
لمنع تسرب أبخرته السامة .
- ٣ - العناية بأجهزة سحب العوادم
والتهوية الجيدة في أماكن العمل .
- ٤ - التحليل الدوري للهواء والعناية
المستمرة بنظافة العمال الشخصية ومنع
التدخين في أماكن العمل (شكل ٧)
- ٥ - التغذية الجيدة .

والحديث مازال له بقية يطول شرحها
فالقائمة الملونة للبيئة والمنعرة للأناس
مازالت عامرة والاحتراس واجب .. املا
في وقاية فعالة تفنى كما اسلفنا عن علاج
قد يطول أو قد يأتي بعد فوات الأوان .
وليكن نبهنا جميعا قول العلي القدير في
قرآنه الكريم : **بسم الله الرحمن الرحيم :**
« ان هذه تنكرة فمن شاء اتخذ الى ربه
سبيلا ، وما تشاءون الا ان يشاء الله ان الله
كان عليما حكيمًا . يدخل من يشاء في
رحمته والظالمين اعد لهم عذابا ليما »
الآيات ٢٩ - ٣١ سورة الأنعام

● وقانا الله شر ان نكون من الظالمين
لاتفسدنا ولغيرنا في العناية بصحتنا وصحة
غيرنا ممن لا يعلمون ... « وما ظلمناهم
ولكن كانوا هم الظالمين » الزخرف الآية
٧٦





شكل (٣) صناعة البطاريات



البنية الزراعية - عدم السيارات

الجسم بالأرض وزوايا ميلها ، هذه المصادر من المعلومات تعمل بالتعاون مع الاحساس البصري لكى تتعرف على بعض المعلومات الأخرى مثل زاوية انحراف الشمس والاتجاه المناسب للحصول على الفريسة .

مستقبلات بصرية :

لقد تبين أن النمل يسعى وراء رزقه فى المزارع والغابات ويعود الى عشه بعد اتمام رحلاته الاستطلاعية مستعينا باستخدام الشمس وما لديه من ساعة بيولوجية عصبية تعمل كما لو كانت بوسيلة مغناطيسية . كذلك تبين أن النمل يتبع حيلة أخرى يستخدمها لكى يجد طريقه للعودة الى عشه حتى لو كانت السماء ملبدة بالغيوم . لقد اوضحت كذلك التجارب ان النمل استطاع العودة الى اعشاشه بعد ازالة الطبقة السطحية من التربة التى سار فوقها وكانت تحوى الفيرومونات .

لقد قام «بيرت هول» و «تيلر» فى جامعة هارفارد من كشف السر وراء ذلك لقد قاما بعمل سماء صناعية فى المعمل تشبه مايراه النمل بما فى ذلك ترتيب الاشجار والزرع مقابل ارضية زرقاء . فى احد التجارب قاما بوضع هذه السماء الصناعية فى اتجاه معاكس وجد ان النمل ينطلق فى الاتجاه المضاد لموقع عشه. من ذلك استنتج الباحثان ان هذا النوع من شغالات النمل يضع فى مخيلته وبصيرته نوعا من اللقطات السريعة للأشياء المحيطة عندما يغادر العش . وتشكل الخيمة السماوية العلوية جزءا هاما من هذه الصورة .. يضع النمل كيانه فى داخل اطار هذه الصورة وكذلك يرتكن على ادلة ثانوية أخرى مثل المواد الكيميائية (الفيرومونات) عندما لايسقى معلومات كافية عن الموقع من الصورة المرئية .

لتفادى الاخطار مثل حدوث الفيضانات والحرائق وتدعو افراد المستعمرة للترجم والخلاص . كذلك تفيد الفيرومونات فى عملية تنظيف الجسم من الأشياء العالقة باستخدام الفم . وتفيد الفيرومونات فى طلب المعونة حتى يمكن نقل فريسة ذات حجم كبير الى داخل العش .

من اهم وظائف هذه المواد الكيميائية التنبيه على الجماعة بوجود افراد ماتت لكى يتخلصوا منها ، هذه الظاهرة هى مثل جيد لقدرة هذه الفيرومونات فى التحكم فى سلوك النمل . عندما تموت النملة فانها تتحلل وينتج عنها روائح مميزة فيقوم النمل بنقل النملة الميتة للخارج حيث تدفن فى مقبرة للنفايات . لقد امكن تمييز هذه المادة وعزلها . اجريت تجربة طريفة قام فيها الباحثون بوضع المادة المنخلصة من النمل الميت مباشرة على نملة حية . وكانت النتيجة ان قام النمل السليم بحملها بالقوة رغم مقاومتها الشديدة والقوا بها فى مكان بعيد . كلما حاولت النملة للعودة الى العش كانوا يلتفتونها ويحملونها الى خارج العش ، استمر الحال لمدة طويلة حتى زالت من على جسمها رائحة الموت .

مستقبلات حركية والية :

يوجد عند مفصلات للنمل (وهى حشرة تتميز بالهيكل الخارجى الصلب) مستقبلات حسية غاية فى الدقة لحركة اجزاء النملة وعلاقتها مع بعضها وموقع جسمها فى البيئة التى تعيش فيها . توجد فى هذه المفصلات صفائح شعرية تحتوى على عدد كبير من الشعر البارز فى ترتيب دائرى . كل شعرة فيها تحصل على امداد بخيوط عصبية حصى واحد يجعلها تستجيب لانحناء الشعر عندما يلامس جزء من هيكلها الخارجى الصلب لجزء اخر . المستقبلات الميكانيكية من هذا النوع لها اهمية كبرى فى تعرف الحشرة لوضعها وتحديد علاقة الرأس بالجسم وعلاقة

طرائف علمية

الدكتور / فؤاد عطالله سليمان

سلوكيات النمل

يتميز النمل بصفات اجتماعية وفسيولوجية مميزة من بين هذه المميزات استخدامه الحواس للمواد الكيميائية والبصرية والتعرف على المواقع بالعلامات الجغرافية . وبين قبائل النمل جيوش متحاربة واسرى وعبيد .

المستقبلات الكيميائية للنمل : تتميز الحشرات الاجتماعية ومن بينها النمل بالقدرة الفائقة على استخدام الاحساسات للمواد الكيميائية نجد ان الصورة الاساسية لتبادل المعلومات والتخاطب بين الافراد تتم بواسطة افراز مواد كيميائية عبارة عن كمولات طيارة تسمى «الفيرومونات» وهي مميزة لافراد كل مستعمرة . تقوم شغالات النمل بنثر الروائح على الطرقات فى مسارها وتستخدمها كتحليل تسترشد به هى واخواتها فى الوصول الى مصدر غذائها والعودة الى اعشاشها . كذلك تفيد هذه الفيرومونات فى التنبيه والانتذار

اسرى وعبيد في مستعمرات النمل :-

ان النمل عندما يصطدم في معركة مع قبيلة اخرى يأمر المنتصر بعض الشغالات لتعمل في عشه وتوجد بعض انواع من النمل لاتضع الوقت والجهد في تربية البيض واليرقات كذلك من المعروف ان النمل اذا تعرض لمجاعة فان جماعته تقتحم وتدخل عنوة اعشاش جماعات اخرى وتلتهم مخزون الطعام الموجود بها . كذلك يأخذون البيض واليرقات الموجودة لكي يأكلوها فيما بعد - لكن بعض هذا البيض الغريب يقفس ويسافون للنمل كمبيد .

لا ثبات ذلك قام الباحثون في جامعة هارفارد بدراسة هذا النوع من سلوكه النمل لقد وضعوا في مختبرهم ٩ أزواج من مستعمرات النمل تشمل ثلاثة انواع منها .. قام الباحثون بوضع الطعام في الوسط بين كل مجموعتين متحاربتين بحيث يقوم بينهما صراع للحصول على الطعام . بعد مرور سنة ايام وجد في كل مستعمرة افراد غريبة من المستعمرة المقابلة . كذلك تبين ان انواع النمل التي تقوم بأمر افراد من مستعمرات اخرى هي ذاتها التي تأمر عددا كبيرا من افراد المستعمرات الاخرى في الطبيعة .

نحو اعداد مصل

مضاد للملاريا

ان الملاريا الخبيثة تصيب الآتسان عندما تلدغه بعوضة وتحقنه في دمه بالمتوروزويات الموجودة في لعابها . عندما تصل المتوروزويات الى الكبد تتكاثر وتتحول الى شيزونت . تخرج الشيزونتات من خلايا الكبد المصابة

وتتفجر في الدم وينطلق منها اعداد هائلة من المتوروزويات . بعض هذه المتوروزويات تتحول الى جاميسوسينات أنثى وتكر تنقل بدورها الى البعوضة من دم المصاب حيث تنمو في غددها للعابية وتتحول الى متوروزويات بعد عشرة ايام وتكرر دورة حياة الطفيل .

لكي تتمكن من تحضير مصل أو طعم مضاد لأي جسم غريب يدخل الجسم يجب التعرف على المواد البروتينية المكونة له وهي تسمى مولده المضاد . والأمل معقود على استنباط مواد مناعية مضادة لطفيل الملاريا (الزداء) .

تبين ان البروتين الرئيسي المكون للطفيل *plasmodium falciparum* المسبب للملاريا الخبيثة الثلاثية الدورة يتكون من أربع أحماض أمينية متعددة بترتيب خاص ومتكرر . هذه الأحماض الأمينية الأربعة هي البرولين والأسبراجين والألانين ثم أسبراجين مرة ثانية . تتكرر هذه المجموعة ٢٣ مرة دون تغيير . هذه المعرفة سوف تؤدي في المستقبل القريب لاستنباط طريقة لتحضير هذا البروتين صناعيا واستخدامه في تحضير اجسام مضادة له . تبين ان هذا البروتين موجود على سطح مرحلة المتوروزويت المعزولة من مرضى في افريقيا واسيا وأمريكا على السواء .

التأقود لاحتمال نجاح هذه الطريقة يعتقدون أنه بمجرد أن يدخل المتوروزويت داخل خلية كبدية حيث يكتمل نموه بغاية السرعة سوف تقدم العدوى دون مقاومة لأن موالدات المناعة الموجودة في المتوروزويت الموجودة داخل الخلية تختلف عن المتوروزويت الموجود في لعاب البعوضة . أما المراحل التالية للموجودة في الدم فهي كذلك تحمل بروتينات ذات صفات مخالفة للموجودة في المتوروزويت . البعض يأمل في الحصول على جسم مضاد شامل يقاوم مراحل المتوروزويت الواردة من البعوضة والموجودة في خلايا الكبد والموجودة في الدم وحتى المراحل الجنسية .

وفي نفس هذا الاتجاه تمكن ميشيل كورنين وزملاؤه من تحضير مادة بروتينية من المتوروزويات الموجودة في طور الدم وهي التي تتسبب في ظهور أعراض مرض الملاريا . كذلك أمكن عزل بروتين آخر من كرات الدم الحمراء المصابة بالمتوروزويات وتبين أنه يتكون من تكرار تسعة أحماض أمينية . هذا الأسلوب في المحاورة ينتج طفيل الملاريا لكي يقلت من الجهاز المناعي الموجود بالجسم .

كل ذلك يدعو لاستخدام مزيج من البروتينات الثلاثة المعزولة حتى الآن من الطفيل في مراحله المتعددة ثم تخليقها في صورة نقيع بواسطة الهندسة الوراثية . هذا الكونكتيل من البروتينات سيكون ذا فائدة في تحضير اجسام مضادة شاملة ضد طفيل الملاريا .

عندما يتوقف الزمن وتصبح الدقيقة ٦١ ثانية

إن يوم الأحد الموافق ٣٠ يونيو ١٩٨٥ يعتبر يوما فريدا في نوعه . إنه أطول من الأيام المعقاةة ، أي أطول من ٢٤ ساعة بثنائية . قبل أن تنق ساعة توقفت جرينتش المتوسط الثانية عشر عند منتصف الليل أضعفت ثانية نشاطها . أي توقفت الزمان لمدة ثانية . إن أحر دقيقة في يوم ٣٠ يونيو كانت ذات ٦١ ثانية وأعطت إشارة توقفت جرينتش سبع صوصرات بدلا من الست المعقاةة . لقد تكرر إضافة ثانية نشاطها لتوقيتنا الزمني كل عام خلال الأعوام الثلاثة عشر الماضية . كان يتم ذلك إما يوم ٣٠ يونيو أو ٣١ ديسمبر . لكن سوف يتوقف إضافة هذه الثانية لليوم لبعض الوقت . سبب ذلك هو قلة التغيرات الحالية في سرعة دوران الكرة الأرضية .

منذ عام ١٩٧٢ (كما سبق أن ذكرت في العدد ١٠٢ من مجلة العلم في أغسطس ١٩٨٤) بدأ العالم يستخدم الساعة الذرية كأساس لضبط الوقت . يشمل ذلك التوقيت المستخدم في إطلاق الأقمار

سرعة القشرة . إلا أن سرعة دوران الأرض تعتمد أيضا على قوة اندفاع الرياح والأنواء في الغطاء الجوى ضد سلاسل الجبال وهذه نقل من سرعة دوران الأرض . يتضح من ذلك أن التغيرات السريعة في طول الأيام تحدث خلال فترة قصيرة لا تتعدى يومين أو ثلاثة .

وفي النهاية ربما نسأل لماذا نهم بأضافة أو خصم الثواني من توقيتنا الدولي ؟ إن زيادة في طول اليوم بمتوسط ١,٤ مليميانية على مدى قرن من الزمان تتجمع لكي تصبح ٢٦ ثانية . إذا لم نعتد لذلك اعتبارا ونعوض هذه الثواني فإن الشمس والقمر والنجوم سوف تشرق وترغب بمقدار ٢٦ ثانية مبكرة في عام ٢٠٨٥ . قد لا يبدو ذلك ذو أهمية لنا ، لكن هذا له أهمية قصوى في مجالات علمية عديدة . أحد هذه الأمثلة هو ارتباط الوقت مع السرعة الفائقة وموقع الأرض بالنسبة للطيران في الفضاء . إن خطأ بمقدار ثانية واحدة قد يؤدي إلى فشل وضع قمر صناعي في مداره الصحيح وقد حدث ذلك عدة مرات . إن خطأ بمقدار ثانية واحدة قد يعطي مع السرعة الفائقة للأقمار الصناعية ومركب الفضاء موقعا يفاقر نصف كيلو متر من مكان الهبوط . بأضافة الثواني النشطة يبقى الفارق في طول اليوم حوالي ٧ مليميانية من التوقيت الذري على أساس التوقيت المبني على دوران الكرة الأرضية . بذلك يمكن جعل الطيران في الفضاء غاية في الدقة مع ضمان الأمان لرواد الفضاء .

القرن السابع عشر أمكن رؤية النجوم بشدة لمعان يشبه لمعان قرص القمر . لكن حساباتهم كانت تتم في حدود الدقائق .

إن الفلكيين في المرصد الملكي بجريينش وفي جامعة درهام قاموا بتحليل المشاهدات وأعطوا بيانا بالتغيرات في طول اليوم ثلاثه قرون وشكل : (١) يبين منه كيف يختلف طول اليوم في كل عشرة أعوام . هذا الأسلوب من رصد تحركات القمر والنجوم يتم الآن تدعيمه بأرصدا غاية في الدقة بواسطة الأقمار الصناعية وسفن الفضاء وكذلك باستخدام اشعة ليزر . تتجمع كل المعلومات في المكتب الدولي للتوقيت في باريس وهو المركز الدولي لتحليل النتائج المتعلقة بطول اليوم وكل المعلومات المتعلقة بدوران الكرة الأرضية .

إن طول اليوم كما نعلم يقيس السرعة التي تدور بها الأرض بالنسبة للشمس . لكن هناك مشكلة وهي أن الكرة الأرضية ليست مكونة من جسم صلب متجانس . إنها على الأقل تتكون من ثلاث طبقات . هذه الطبقات هي الهواء الجوى ، الكتلة الأرضية الصلبة وهي القشرة الأرضية التي نعيش عليها (حيث تجري عمليات الرصد) ، الجزء الثالث هو الجزء المركزي أي قلب الأرض الذي يقع أسفل القشرة . هذه الطبقات الثلاث لا تدور بنفس السرعة . مثلا لوخط في العقد الماضي أن سرعة دوران محور الكرة الأرضية يفوق

الصناعية وذهاب وعودة مكوك الفضاء والتوقيت الأذاعي لثشرات الأخبار . سبب ذلك هو أن سرعة دوران الأرض حول نفسها بالنسبة للشمس تتغير بدرجة طفيفة بحيث تستغرق وقتا أطول فدره أجزاء من الألف من الثانية . مع مرور الأيام تتجمع هذه الأخطاء ويصبح الفارق ثانية . لذلك يتحتم أن يتوقف توقيتنا لمدة ثانية كل عام تضاف لأخر دقيقة . هذه الثواني تسمى الثواني النشطة لتعديل الوقت على أساس الساعة الذرية .

إن الثانية الذرية تقدر بسرعة إنتاج الإشعاعات الذرية من ذرات عنصر الميزيوم وهو مقدار ٩١٩٢٦٣١٧٧٠ دور من الموجات الكهرومغناطيسية من الأليكترونات الموجودة بهذه الذرة . يقدر اليوم بعدد ٨٦٤٠٠ ثانية ذرية حسب النظام الدولي للتوقيت . لكن مدة دوران الكرة الأرضية - أي طول اليوم - عرضة للتغير . إن سرعة دوران الأرض تتأثر بعوامل جيولوجية وطبيعية . مثلا عندما تشتد الرياح والأعاصير يزداد طول اليوم . كذلك تتأثر سرعة دوران الأرض بالمد والجزر التي تعمل بمثابة فرامل على الأرض الدائرة . إن التغير في مستوى سطح الماء في البحر بمقدار متر واحد يؤدي إلى زيادة طول اليوم بمقدار ١٥ مليميانية . إن أهم تأثير للمد والجزر هو الذي يحدث بين الأرض والقمر مع أنه يحدث بدرجة أقل مع الشمس . إن المد يؤدي إلى زيادة طول اليوم بمقدار ٤ مليميانية على مدى قرن من الزمان . هذا ما حدث فعلا في الفترة بين ٧٠٠ سنة قبل الميلاد و ١٠٠٠ سنة بعد الميلاد .

قبل استخدام الساعة الذرية لم تكن الساعات التي اخترعها الإنسان دقيقة بقدر كاف لتتضمن في زمن دوران الأرض . لذلك بدأ الفلكيون تقدير طول اليوم بملاحظة الوقت الذي تغير فيه النجوم خط الزوال الشمسي (خط الظهيرة أي منتصف النهار) وهو خط وهمي يقع بين شمس وجنوب السماء . واستخدموا الساعة الفلكية التي يعرفونها بأنها التحركات المرتبطة للقمر والنجوم . كان يعتبر القمر بمثابة عقارب الساعة والنجوم هي علامات الزمن على المبدأ . إن واحدة من الطرق الدقيقة لتحديد وضع القمر هو الوقت الذي يمر فيه أمام نجم ويجب رؤياه . لقد رصد الفلكيون العرب والفلكيون في جريينش والمرصد الأخرى الألف الأرضية للقمر بالنسبة للنجوم منذ القرن العاشر . عندما تم اختراع التلسكوب في

رؤية المذهب هالي بالعين المجردة

حداق عامة بالمدينة تحت تصرف الفلكيين الهواة .

وقد تمكن فلكيان للمرة الأولى هذا العام من رؤية المذهب هالي بالعين المجردة وذلك من على مرتفعات سان جرييل على بعد ٥٠ كيلو مترا شمال شرقي لوس أنجلوس وهذه هي المرة الأولى التي يرى فيها هذا المذهب بالعين المجردة .

ووصف أحد الفلكيين المذهب بأنه بدا كبقعة ضوئية بنفس قطر القمر لكن ليس ببريقه ومن المعروف أن المذهب هالي يقترب من الارصد كل ٧٦ سنة تقريبا لدى مروره في مداره البيضاوي حول الشمس

تقرر تخفيض الإضاءة في الشوارع في نيويورك ابتداء من شهر يناير الحالي ١٩٨٦ في نيويورك بناء على قرار من البلدية لاتاحة الفرصة لسكان المدينة لرؤية المذهب هالي وهو حدث لا يتكرر إلا كل ٧٦ عاما .

وأعلن أدوارد كوخ عمدة المدينة أنه سيتم تنظيم «ليلة المذهب هالي» في عطلة الأسبوع الأول أو الثاني من يناير . وقال أننا نريد أن نجعل من ظهور المذهب في سماء نيويورك عيدا حقيقيا .

وفضلنا عن تخفيض الإضاءة إلى أقصى حد في الشوارع قرر العمدة وضع أربعة

ضرورة إقامة المستشفيات

مع خدمة ترميضية سليمة

.. اتجاه حضارى ..

الدكتور / مصطفى أحمد شعباته
استاذ الالف والاذن والطجرة
كلية الطب
جامعة الاسكندرية

وفى الحضارة الهندية القديمة توجد دلائل على وجود بيوت للعلاج والأقامة منذ القرن الثالث قبل الميلاد .

أما ظهور البيوت المستقلة المخصصة للعلاج فقد بدأ فى روما القديمة منذ القرن الميلادى الأول ، حيث كان هناك مصحات للحرار ، وأخرى للعبيد ، وتطور الأمر عندهم حتى ظهرت المستشفيات العسكرية ، التى أقيمت بجوار المعسكرات ، لعلاج الجنود وأسرىهم .

أما فى العصور الوسطى ، فقد نما الاحساس بضرورة توفير الرعاية الصحية ، كخدمة انسانية ضرورية للمواطنين ، ويرجع الفضل فى ذلك للدين الاسلامى الذى ظهر فى القرن السابع الميلادى لتعميق هذا الاحساس ، وربطه بالعقيدة الدينية ، ولذلك وضعت الدولة من اولى واجباتها توفير الرعاية الصحية بصورة كريمة ولائقه لكل من يحتاج اليها . فكان أن أقام الحكام المسلمون الاوائل أولى مستشفيات متطورة ، على نظم هندسية ومعمارية متقدمة فى ذلك العصر وأصلوها من الامكانيات المادية والبشرية ماضمن لها التقدم والتطور ، ويبلغ من كثرة اهتمامهم بها ان نشئ

العلوم وبزوغ فجر الحضارة القديمة ، عرف الناس وظيفة الطبيب ، منذ أكثر من خمسة الاف سنة ، وذلك فى مصر القديمة التى كان بها العديد من الاطباء وظهر بينهم التخصص فى الفروع الطبية المختلفة . وكان الطبيب فى ذلك العصر يذهب الى الناس فى بيوتهم ان كانوا من الحكام أو كبار رجال القوم ، أو يأتى اليه الناس فى بيته أو يتواجد هو فى مكان تجمعاتهم فى العمل أو السوق أو المسجد ، ولما كان عدد الناس قليلا ، وعدد الاطباء مناسباً ، فقد كان ذلك النظام الطبى البدائى كافياً للرعاية الصحية والخدمة الطبية .

ولكن ازدياد اعداد الناس فى المدن الكبيرة ، وكثرة تجمعهم فى العواصم ، جعل من الصعب على الاطباء القلائل أن يوفروا الخدمة الشخصية لكل مريض على حدة ، لذلك ظهرت الحاجة الماسة لانشاء اماكن يتجه اليها المرضى طلبا للشفاء ، وكان ذلك بداية ظهور اماكن الاستشفاء فى مصر القديمة ، ملحقه بالمعابد ، حيث يقوم الكهنة بالكشف على الناس وعلاجهم ، وأخذ اليونانيون القدماء هذه الفكرة عن المصريين ، فعملوا فى معظم معابدهم أماكن للعلاج تسمى معابد النوم ، ولعل أشهرها (معبد اسكولابيوس) الذى أقيم فى القرون الاولى قبل الميلاد .

تعرف المستشفى بأنها دار أو منشأة توفر الرعاية الصحية والخدمات الطبية للمرضى والمصابين ، وقد تكون فى نفس الوقت مركزا للتعليم الطبى والبحث العلمى .

ونظرا لضرورتها فى عصرنا الحديث ، فإن جميع دول العالم تسارع الى إقامة هذه المستشفيات بجميع أنواعها وفئاتها ، حتى لا تكاد تخلو مدينة أو قرية من مستشفى أو أكثر ، وتعدى العدد الكلى للمستشفيات فى جميع أنحاء العالم رقم المائـة ألف مستشفى يوجد منها فى أمريكا وحدها ٧٥٠٠ مستشفى .

أما كيف بدأ التفكير فى إقامة هذه المستشفيات ، وما هى الضرورة التى استدعت اقامتها وكيف اتجه الانسان الى هذا النظام من العلاج الجماعى ، فذلك يستدعى الرجوع بالذاكرة الى مراحل التاريخ القديم مع بدء ظهور حضارة الانسان .

عانى الانسان القديم من الامراض ، ولم يكن أمامه من وسائل العلاج الا ما عرفه من ابلائه ، وما جربه بنفسه للتخلص من هذه الامراض ، وإذا اعينته الحيلة لجأ الى رئيس القبيلة أو ساهر القرية فطلب منه العون والمساعدة ، ومع بداية ظهور

وهل هي الوسيلة الأفضل لتوفير العلاج للمواطنين ؟

لنرد على هذه التساؤلات يجب أن نستطرد في مقدمة علمية بسيطة عن الوسيلة المثلى لتوفير العلاج للمريض والمصاب .

من المبادئ الطبية السليمة أن يعالج المريض في منزله وبين أهله ، ليكون في بيئة اجتماعية طبيعية ، يشعر فيها بالأطمئنان والأمان ، ويحظى بالحنان والتمريض السليم والطبيب لا يتوفر كل ذلك إلا في بيت الإنسان بين أهله وأسرته ، ولذلك كان يحرص الحكام القدامى وكبار رجال الدولة أن يكون لكل منهم طبيباً معالجاً ، يتردد على بيوتهم أو حتى يقيم في قصورهم ، ويسافر في صحبته إلى أي مكان ، وظل هذا التقليد متبعاً خلال العصور القديمة حتى بداية هذا القرن و إن ظل متبعاً حتى الآن في بعض المجتمعات . ولقد بلغ من ارتباط الناس ببيوتهم وعدم رغبتهم في مغادرتها عند المرض أن كانوا يرفضون الانتقال إلى المصحات والمستشفيات ، بل ويطلبون إجراء العمليات الجراحية في داخل منازلهم ، حيث يتردد الأطباء عليهم في كل وقت حتى الشفاء . أي أنهم لا يخرجون من بيوتهم إلا بعد الشفاء أو الانتقال إلى رحمة الله . ولعل لهذه العصور القديمة أثراً في طباع بعض الناس في المجتمعات الريفية والصحراوية .

فإذا كان العلاج المنزلي هو الأنسب نفسياً ، وهو الأصح اجتماعياً ، والمفضل عند الكثير بين الناس ، فلماذا إذن تقام المستشفيات ؟

إن التقدم الحضاري والتكنولوجي الحديث الذي تحقق في هذا العصر ، مع الزيادة الكبيرة في تعداد الناس وكثرة تحرك الناس بين المدن والدول ، غير أوضاعاً كثيرة ، وأوجد معايير جديدة لعلاقات الناس ومعاملاتهم ، وحتم

سنة ١٧٥١ ويعد ذلك في مدينة نيويورك سنة ١٧٩١

أما في مصر ، ذات التاريخ العريق ، الممتد لآلاف من السنين ، فلقد كان لها الفضل والمسبق في بدء فكرة إقامة المستشفيات منذ أكثر من خمسة آلاف سنة ، وتطور ذلك ونما بسرعة حتى انشئت جامعة الاسكندرية ومستشفياتها في القرن الثالث قبل الميلاد ، ونالت شهرة كبيرة في العالم القديم ، ولكن مجيء الاحتلال الروماني إلى مصر قضى على هذه المنشآت وانتهى أمرها إلى أن جاء الفتح العربي في القرن السابع ، وبدأت الحضارة الإسلامية في الظهور حيث أقيمت في القاهرة وعدد من المدن الأخرى مستشفيات كبيرة ، كانت من أهم المراكز العلاجية والتعليمية في الوطن العربي الكبير .

ولكن المستشفيات الحديثة المتطورة ، القائمة على نظام التخصصات المستقلة لم تعرف طريقها إلى مصر إلا في عهد محمد علي الكبير ، الذي أقام أول مستشفى عصري منطور في أبي زعبل وعين الطبيب الفرنسي الشهير «كلوت بك» مدبراً له ثم تطور هذا المستشفى ليصبح أول كلية طب حديثة في مصر ، وأصبح بعد ذلك يسمى بكلية طب القاهرة القائمة في القصر العيني الآن ثم توالى إنشاء المستشفيات وكليات الطب في كل مدن مصر الكبرى ، حتى أصبح في مصر الآن أكبر تجمع للمستشفيات العصرية التعليمية في جميع التخصصات ، فاق في نوعيته وتجهيزاته كل دول أفريقيا ومنطقة الشرق الأوسط ، وبمعنا أن نفاضل بهذا ونفتخر به ، بالرغم مما تعانيه من نقص الامكانيات وضعف الموارد .

بعد هذا الاستعراض التاريخي لبداية إنشاء المستشفيات كبيوت للعلاج والتعليم الطبي وتطورها عبر العصور المختلفة ، يعود السؤال من جديد بحثاً عن إجابة شافية ، وهو لماذا أقيمت المستشفيات ،

مستشفى كبيرة أو أكثر في كل مدينة عربية ، يتوجه إليها الناس طلباً للعلاج ، وكانت في نفس الوقت مراكز طبية للتعليم يأتي إليها طلاب العلم من كل الدول وما أن جاء القرن العاشر الميلادي حتى كانت هذه المستشفيات ، مدارس متقدمة لتعليم الطب ، ويقوم بالتدريس فيها كبار رجال الطب من العرب .

أما في أوروبا فلقد بدأ ظهور الدور العلاجية بسيطاً ومتواضعا في القرون الوسطى على شكل مصحات بسيطة داخل الأديرة لتقوم بعلاج الرهبان ، ثم سمح لبعض المواطنين من المسافرين والحجاج أن يعالجوا بها . ولم يبدأ ظهور المستشفيات المتطورة في أوروبا إلا سنة ١١٤٥ عندما أنشئ أول مستشفى علاجي في مدينة «مونتيلييه» بفرنسا ، تقليداً للنظم الطبية العربية ثم تبع ذلك إنشاء عدد آخر من المستشفيات في باقي دول أوروبا بجهود بعض الأثرياء والتجار .

وما إن انتهى القرن الخامس عشر ، حتى بدأت النهضة الأوروبية الحديثة ، واقتنع للضرب بأهمية المستشفيات وضرورتها ، فأقيمت المستشفيات في كل المدن الكبيرة والصغيرة حتى أصبح في إنجلترا وحدها ٧٥٠ مستشفى منها ٢١٧ لمرضى العجز .

وأخذ التطور والتقدم طريقه إلى هذه المستشفيات عندما قامت الدولة بالانتراف عليها وتزويدها بكل الامكانيات ، وتحويلها إلى مراكز للبحث والعلم ، فبدأت في النمو والازدهار وتحولت إلى مدارس للطب منذ القرن السابع عشر ، وكان لهولندا السبق في هذا المضمار حيث ظهرت أول مدرسة للطب بها في مدينة «لیدن» سنة ١٦٢٦ . بعد ذلك ظهرت المستشفيات في أمريكا في زمن متأخر عن القارات الأخرى بعد أن اكتشفها الرحالة الإسباني كريستوفر كولومبس في القرن الخامس عشر فأقيم بها أول مستشفى كبير في مدينة «بنسلفانيا»

غاز عديم اللون

مهندس كيميائي
محمد عبد القادر الحقى

طرق الحصول على الفورمالدهيد :

يحصل على الفورمالدهيد في الصناعة عن طريق أكسدة الكحول الميثيلي (أو الميثانول) بواسطة أوكسجين الهواء الجوى ، وذلك عن طريق أمرار خليط من أبخرة الكحول والهواء على عامل حفاز من النحاس ، عند درجة حرارة عالية ، وهذه هي الطريقة الشائعة ، وهناك طريقة أخرى تتلخص في أكسدة البارافينات الغازية مثل الميثان ، حيث يتكون الفورمالدهيد من نواتج الأكسدة الأخرى .

خواص الفورمالدهيد :

الفورمالدهيد أحد أفراد عائلة الألدهيدات الكيميائية العضوية ، وهو يتفاعل مع القلويات مكونا الكحول الميثيلى وحامض الفورميك ، ويسمى على هذا التفاعل اسم «تفاعل كانيزارو» نسبة للعالم الكيمياء كانيزارو الذى اكتشف هذا التفاعل

الفورمالدهيد

تكتسب المنتجات الكيميائية أهميتها من الأوجه العديدة التى تستخدم فيها ، وتزداد قيمتها إذا ازداد الطلب عليها ، وفى الوقت نفسه تكون الحاجة ماسة إليها إذا كانت تدخل في صناعة مواد أخرى قد تلحقها فى الأهمية الاقتصادية أو الصناعية ، كما هى الحال مع الميثانول والفورمالدهيد وغير ذلك .

ما هو الفورمالدهيد ؟

الفورمالدهيد غاز عديم اللون عندما يكون خاليا من الماء ، ذو رائحة نفاذة ومهيجة ، وهو يسمى بالفورمالدهيد فى التسمية اللاتينية لحامض الفورميك ، أحد الأحماض العضوية التى تفرزها غدد بعض أنواع الفئول مثل Formica Rufa .

والفورمالدهيد يتبلر بسهولة أثناء حفظه ، ولذلك ، فهو يصنع فى أغلب الأحيان على شكل بوليمر صلب يسمى البارافورمالدهيد - أو الباراف-فورم Paraform - أما محلول الفورمالدهيد الذى يتراوح تركيزه بين ٣٠ - ٤٠ ٪ فيعرف باسم الفورمالين ، وهى مادة يعرفها طلبة الكليات العملية كالمطب والصيدلة والعلوم ، حيث تستخدم فى حفظ العينات التشريحية ، وبالإضافة إلى ذلك تستخدم فى تطهير المباني والحبوب .

والتركيب الكيميائى للفورمالدهيد هو (يدك ايد) ، أى ذرتان من الهيدروجين ، وذرة من الكربون ، وأخرى من الأوكسجين .

المضوع للكثير من الضرورات . فالمعرفة الدقيقة بالأمراض وأسبابها والتأكد من خطورة انتشارها بين الناس ، أو من الضرر الذى يصبب الآخرين من هؤلاء المرضى جعل من الضرورى عزل المريض فى مصبحة أو مستشفى ، ولهذا أنشئت المصحات العقلية ومستشفيات المصحات والجزام والأمراض الصدرية .

والطلب الحديث المتطور يحتاج للكثير من الفحوص والتحاليل وهذه تتطلب وجود العديد من الاجهزة والمعدات ، التى لا يمكن ان يحملها الافراد او تنقل من مكان الى آخر لابد من تجمعها فى مكان واحد يتوفر فيه المساحة اللازمه لهذه المعدات والفنيين الذين يديرونها والمختصين الذين يتعاملون معها . بجانب التخصصات الطبية المختلفة اللازمة

لتشخيص أمراض الناس . وكل ذلك لا يتوفر الا فى مستشفى كبير حديث .

وتعليم الطب - الذى كان يعتمد فيما على العلاقة الوثيقة بين الاستاذ وتلميذه ، والذى كان يرافقه كظله فى كل مكان ، ليتعلم منه ويكتسب الخبرة والمعرفة على مدى سنوات طويلة كانت تصل الى العشرة سنوات تطور إلى الومائل التعليمية الحديثة التى تعتمد على معدات السمع والبصر ، والدورين الجماعية والتجارب العلمية ، والتعرف على المرضى فى المستشفيات ومشاهدة العمليات الجراحية التى تجرى لهم فال تعليم الطبى يعتمد على وجود الأطباء المختصين فى المستشفيات التعليمية .

لكل هذه الأسباب كان إقامة المستشفيات عملا ضروريا ، بل أصبح ضرورة حضارية لتوفير الرعاية الصحية للمواطنين ، مع خدمة ترفيهية سليمة تشعير المرضى انه فى بيته وبين افراد يحبونه ويرعونه كأهله . وبهذا نصل إلى اجابة لعنوان المقال الذى يتناول ضرورة إقامة المستشفيات .

التليفون ، وأجزاء الماكينات والتروس وأدوات الاستعمال المنزلى .

وهناك أنواع أخرى من اللدائن التى يدخل الفورمالدهيد فى تصنيعها ، تستخدم فى أغراض شتى كإنتاج السلع الاستهلاكية وأغراض الديكور ولصق الخشب والطلاء ، وغير ذلك .

حمض الفورميك :

يجرنا الحديث عن الفورمالدهيد إلى الحديث عن حمض الفورميك الذى جاءت تسمية الأول منه .

ومن الطريف أن نذكر هنا أن الكيميائيين القدامى كانوا يحصلون على هذا الحمض من النمل عن طريق معالجته بخار الماء الساخن ، ولذلك فإن البعض يسمون هذا الحمض باسم (حمض النملوك) ، أما فى الوقت الحاضر ، فإنه يتم تحضيره عن طريق تأثير غاز أول أكسيد الكربون على الصودا الكاوية عند درجة حرارة عالية وضغط مرتفع .

وحمض الفورميك سائل عديم اللون ، تركيبه كيميائى (بذلك اى) ، ويتميز برائحته النفاذة وطعمه اللاذع ، وهو من الأحماض العضوية القوية إلى حد ما ، ويستخدم فى صناعة النسيج وكذلك فى بعض عمليات التخليق العضوى .

وتتضح أهمية للفورمالدهيد من أهمية المواد الكيميائية التى يمكن تخليقها منه ، والتى من أهمها :

١ - اليورتروبين وهى مادة بلورية بيضاء تستخدم فى عدد من الأغراض الطبية ، مثل تطهير المجارى البولية ، وعلاج الانفلونزا ، ويتم إنتاج هذه المادة عن طريق تفاعل الفورمالدهيد مع النوشادر (الأمونيا) .

ويمكن الحصول على مادة شديدة الانفجار من اليورتروبين يطلق عليها اسم الهيكسوجين وذلك عن طريق تفاعلها مع حامض النتريك .

٢ - الفورمالين وقد سبق أن أشرت إليه .

٣ - اللدائن ، وقد نجح العلماء منذ عام ١٩٠٧ م فى تحضير وتصنيع لدائن صلبة من الراتنجات الناتجة من تفاعل الفورمالدهيد مع الفينول والبولينا والميلامين ، وهذه اللدائن لا تتصهر ولا تذوب عمليا فى كافة المذيبات ، وتقاوم الحاك وتتمتع بخواص عازلة للكهرباء ، ومن أشهرها : الباكليت Bakelite الذى يحضر بتسخين الفينول مع الفورمالين فى وجود النوشادر .

ويحضر من اللدائن المصنوعة من الفورمالدهيد والفينول عدد كبير من المواد التى تستخدم فى صناعة أجزاء المعدات الكهربائية واللاسلكية ، وأجهزة ومساعات

عام ١٨٥٣ م ، ويلعب تفاعل كاتيزارو هذا دورا كبيرا فى كثير من العمليات البيولوجية ، ويجرى فى الطبيعة باشتراك الخمائر (الانزيمات) .

والفورمالدهيد الجاف - فى وجود بعض العوامل الحفازة (انظر تعريفها فى الموسوعة العلمية بمجلة العلم - عدد يناير ١٩٨٤) وفى وجود المذيبات الأيونية - مثل الطولون أو الهبتان - القدرة على التبلر وتكوين بوليمرات ثابتة ذات وزن جزيئى عال يمكن الحصول منها على مواد بلاستيكية (لدائن) ذات مقاومة ميكانيكية عالية ، ولذلك ، فهى تستخدم كبديل للمعائن الحديديّة وغير الحديديّة .

ويتكاثف الفورمالدهيد مع الفينول أو اليوريا أو الميلامين لتتكون بذلك راتنجاب يمكن الحصول منها على مواد بلاستيكية ، تعتبر من الناحية التاريخية أولى النواع المواد التخليقية التى لاقت انتشارا واسعا فى مجال الصناعات الكيميائية .

أهمية الفورمالدهيد :

لكى نتضح لك أهمية الفورمالدهيد ، يجدر بنا أن نشير هنا إلى أن أكثر من نصف إنتاج العالم من مادة الميثانول يتحول إلى فورمالدهيد ، فماذا يعنى ذلك ؟

هل يعنى أن صناعة الفورمالدهيد صناعة سهلة ومربحة ؟

أما أن ذلك يعتبر مؤشرا عن أهمية الفورمالدهيد كإحدى المنتجات الهامة التى يزداد الطلب عليها ، عاما بعد عام ؟

أما أن ذلك يعد دلولا على رسوخ القواعد التكنولوجية التى بمقتضاها يتم تحويل الميثانول إلى فورمالدهيد ؟

والواقع أن الإجابة الصحيحة عن كل هذه الأسئلة هى : نعم ، إذ أن صناعة الفورمالدهيد لا تحتاج إلى عمليات كيميائية كثيرة ومعقدة ، كما هو الأمر فى كثير من الصناعات الأخرى ، لأنها يمكن إجراؤها عن طريق القيام بعملية كيميائية واحدة هى عملية الأكسدة .

المنظم الإلكتروني إى-٤٠٦٣ عروض فيديو متعددة الصور

جهاز الكترونى بسيط يمكن تشغيله باليد لتشغيل عروض فيديو متعددة الصور يمكن أن يشترك فيها ٢٤ جهاز عرض متصلة ببعضها البعض لتوفير تأثيرات مرئية متعددة الجوانب تصل إلى ٢٠ تأثيرا فى الثانية الواحدة .

الجهاز انتاج شركة الإلكترونيك ليمتد البريطانية ويمكن تحويله إلى التشغيل المستمر فيعيد العرض من أوله فور الضغط على الزرار الخاص بذلك .

أنغاز موسكو :

تتميز أنغاز هذا الكتاب بالطرافة .
وتدفع القارئ الى افعال الفكر .
كما تؤدى الى صقل المهارات الذهنية ،
وتعود القارئ على استكشاف طرق
التفكير المنطقي ، واستخدامها بحكمة
وروية ، الامر الذى يجعل منها رياضة
ذهنية محبة الى النفس .

لهذا نجد أن بعض المجالات العلمية
الاجنبية المبسطة قد اعادت تقديم احد
«أنغاز موسكو» فى كل عدد تصدره .
ولعل القارئ اللبيب قد اطلع على
مجموعة من اسهل ما جاء فى هذا الكتاب
من أنغاز ، من العدد (٨٦) من «مجلة
العلم» الذى صدر فى اول ابريل من عام
١٩٨٣ . ولعله قد استمتع بالتفكير فى
حلول لها .

واليوم نقدم مجموعة أخرى أصعب من
سابقها . وإن نقدم حلولها فى هذا العدد ،
لأننا على ثقة من أنها لن تستقصى على
المهارات الذهنية لقراء «مجلة العلم» .

٤ - ثلاث حركات :

ضع ثلاث مجموعات من أبعاد اللقاب
على المنضدة ، بحيث تحتوى المجموعة
الاولى على (١١) عودا ، والثانية على
(٧) أبعاد ، والثالثة على (٦) ابعاد .
المطلوب نقل أبعاد اللقاب من
مجموعة الى أخرى ، الى ان تحتوى كل
مجموعة على ثمانية ابعاد . ويمكنك أن
تنقل الى المجموعة الواحدة عددا من ابعاد
اللقاب يساوى ما فى هذه المجموعة من
أبعاد . على أن تأتى الأبعاد التى تنقلها من
مجموعة واحدة . مثال ذلك أنه اذا رغبت
فى نقل أبعاد لقاب الى مجموعة أخرى
تحتوى على ستة أبعاد ، فيجب أن تنقل
إليها ستة أبعاد ، لا أكثر ولا أقل ، ويجب
أن تأتى جميع هذه الأبعاد كلها من
مجموعة أخرى واحدة .
مسموح بثلاث حركات فقط .

١٩ - ترتيب الاعلام :

احتفل بعض الشبان بأحدى المناسبات .



الدكتور / عبد اللطيف أبو السعود

ظهر هذا الكتاب لأول مرة فى عام
١٩٥٦ . ثم أعيد طبعه عدة مرات .
كما ظهرت ترجمات لهذا الكتاب الى
اللغات الاوكرانية ، والاستونية ،
واللتوانية .

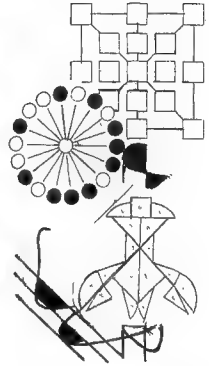
وقد بيعت من هذا الكتاب مليون نسخة
باللغة الروسية وحدها .

كما نشر هذا الكتاب فى بلغاريا ،
ورومانيا ، والمجر ، وتشيكوسلوفاكيا ،
وبولندا ، والمانيا ، وفرنسا ، والصين ،
واليابان ، وكوريا .

ترجمة شجلويزية :

وفى عام ١٩٧٢ ، ظهرت فى الاسواق
الترجمة الانجليزية لهذا الكتاب المثير .
قام باعداد هذه الترجمة ، الدكتور ألبرت
بارى ، الرئيس السابق لقسم الدراسات
الروسية فى جامعة كولجيت ، والذى انتقل
بعد ذلك الى جامعة كيس وسترن
ريزيرف .

والدكتور بارى عالم امريكى بارز ،
من اصل روسى ، وقد ألف كتباً عديدة ،
بعضها عن الحياة الامريكية ، وبعضها عن
الحياة الروسية قبل الثورة وبعبدا .



كتاب عجيب

فى عام ١٩٥٦ ظهر فى الاتحاد
السوفيتى كتاب اسمه «أنغاز موسكو» .
ألف هذا الكتاب (بوريس كوردمسكى) .
مدرس الرياضيات فى مدرسة ثانوية فى
موسكو .

لقد كان مدرسا موهوبا . قام بتأليف
عدد من الكتب . فى عام ١٩٥٢ ظهر
كتابه الاول فى الرياضيات الترويحية
بعنوان «المربع المثير» . وكان يحتوى
على مناقشات مثيرة للدهشة ، للخصائص
المعجبة للمربع الهندسى المعتاد .

وفى عام ١٩٥٨ ، ظهر كتابه «مقالات
عن مضكلات رياضية تتحدى القراء» .

وفى عام ١٩٦٠ ، ظهر له بالاشتراك
مع مؤلف آخر ، كتاب مصور للأطفال ،
يبين كيفية استخدام الاشكال والرسوم
البنيانية البسيطة ، فى حل المضكلات
الرياضية .

وفى عام ١٩٦٤ ، ظهر كتابه فى
«اسس نظرية الاحتمالات» .

ولكن الأستاذ كوردمسكى اشتهر فى
الاتحاد السوفيتى بفضل مجموعته من
الأنغاز المعقدة ، التى ضمها كتابه «أنغاز
موسكو» .

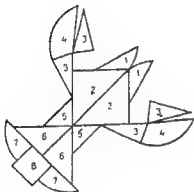
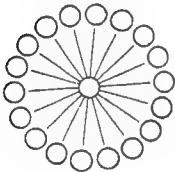
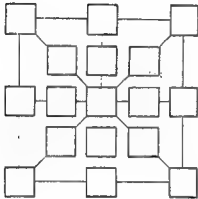


(شكل ٢) ، مكبرا اياه من مرتين الى ثلاث مرات . وخذ قطعة صغيرة من الورق ، واكتب على كل قطعة رقما ٥ أو ١٠ أو ١٥ أو ٢٠ . يبين ماتحتويه العملة (التي تمثلها هذه الورقة) من كوبيكات (عملة روسية) .

المطلوب اعداد ورقبات تمثل العملات المختلفة ، كما هو مبين فيما يلي :

٥ من فئة ٢٠ كوبيكا

٣ من فئة ١٥ كوبيكا



الساعة جيدا . ان الساعة لاتبين الوقت الصحيح .

فأسرع المساعد الى ذلك المنزل مندوها . كانت ساعة الحائط تشير الى مابعد الثامنة بقليل . واخرج ساعة جيبه . وقدمها الى صاحب المنزل قائلا : « انظر بنفسك . ان ساعتك مضبوطة تماما . »

وفي صباح اليوم التالي ، دق جرس التليفون في محل اصلاح الساعات . وشكا صاحب الساعة من ان عقارب الساعة تسير كما يحلو لها .

فأسرع المساعد الى المنزل ، ولما وصل ، كانت الساعة تشير الى مابعد الساعة بقليل . ثم نظر في ساعة جيبه ، وصاح بضرب : « انك تسيخ منى . ان ساعتك مضبوطة تماما . » ، كيف كان ذلك ؟

٣١ - ثلاثة في صف :

خذ تسعة أزرار وربتها على المائدة ، على هيئة مربع ، من ثلاثة صفوف وثلاثة أعمدة ، يحتوى كل صف وكل عمود على ثلاثة أزرار . (شكل ١) .

اذا وقع زران أو أكثر
○ ○ على خط مستقيم ، فإن
○ ○ هذا الخط المستقيم
يهيمن . المطلوب معرفة
○ ○ عدد الخطوط المستقيمة
التي يمر كل منها بـ ٢ زرين ، وعدد (شكل ١)
الخطوط المستقيمة التي يمر كل منها بثلاثة
أزرار .

والآن ليمد ثلاثة أزرار : ورتب
الأزرار الستة الباقية في ثلاثة صفوف .
بحيث يحتوى كل صف على ثلاثة أزرار .

٣٢ - عشرة صفوف :

من السهل ترتيب ١٦ عملة معدنية في
عشرة صفوف . يحتوى كل منها على
اربعة عملات ولكن من الصعب ترتيب
تسعة عملات في ستة صفوف ، يحتوى
كل منها على ثلاثة عملات .

٣٣ - ترتيب العملات :

خذ ورقة وارسم عليها الرسم المبين في

واقموا بترتيب المبنى بالمصاحب الكهربائية
والاعلام .

وكان لديهم (١٢) علما . وضعوا علما
عند كل ركن ، وعلمين على كل جانب من
جوانب المبنى المستطيل القاعد . فأصبح
لديهم أربعة اعلام على كل جانب .

ثم لاحظوا أنه يمكن ترتيب الاعلام
بحيث يصبح على كل جانب خمسة اعلام ،
أوتى ستة . كيف يمكن تنفيذ ذلك ؟

٢٢ - المثلث السحري :

ارسم مثلثا ، وضع عند زوايا الارقام
١ ، ٢ ، ٣ ، ثم رتب الارقام ٤ ، ٥ ، ٦ ،
٧ ، ٨ ، ٩ ، على أضلاع المثلث ، بحيث
يكون مجموع الارقام على كل ضلع هو
(١٧) .

وهناك ما هو اصعب : من غير تحديد
للارقام التي توضع عند زوايا المثلث ،
المطلوب ترتيب الارقام من ١ الى ٩ ،
بحيث يكون مجموعها ٢٠ عند كل ضلع
من أضلاع المثلث (هناك عدة حلول
ممكنة) .

٣٠ - الساعة العجيبة :

تلقى صاحب محل اصلاح الساعات
مكالمة تليفونية تدعوه للحضور الى احد
المنازل لاستبدال العقارب المكسورة
لساعة حائط كبيرة .

ولما كان صاحب المحل مريضا ، فقد
أرسل مساعده بدلا منه .

قام المساعد بفحص الساعة وتزيينها .
ولأن الدنيا كانت قد بدأت تنظم ، فانه قام
بتثبيت العقارب الجديدة بسرعة . ولكنه
أخطأ فقام بوضع عقرب الساعات في مكان
عقرب الدقائق ، وعقرب الدقائق في مكان
عقرب الساعات . ثم قام بضبط ساعة
الحائط على ساعة جيبه . كانت الساعة
الخاصة ، فوضع العقرب الكبير على
الرقم ١٢ . والعقرب الصغير عند الرقم
٦ .

ثم عاد المساعد الى المتجر . وبعد قليل
دق جرس التليفون . فرجع الساعة ليرسم
صورنا يصبح غاضبا : « انك لم تصلح

٣ من فئة ١٠ كوبيكات
٦ من فئة ٥ كوبيكات

المطلوب وضع عملة في كل مربع ، بحيث يكون مجموع الكوبيكات في كل خط مستقيم هو ٥٥ كوبيكا .

٣٤ - من ١ الى ١٩ :

اكتب الأرقام من ١ الى ١٩ في الدوائر المبينة . في (شكل ٣) ، بحيث يكون مجموع الأرقام في الدوائر الثلاثة التي تقع على خط مستقيم هو ٣٠ .

٣٥ - بسرعة ولكن بحذر :

أ - يغادر أوتوبس موسكو ، عند الظهر ، متجها الى مدينة تولا . وبعد ساعة ، يغادر راكب دراجة تولا متجها الى موسكو ، وهو يجرى بسرعة تقل بالطبع عن سرعة الأوتوبس . عندما يتقابل الأوتوبس والدراجة ، أيهما سوف يكون على بعد أكبر من موسكو ؟

ب - أيهما أعلى قيمة : رطل من القطع الذهبية من فئة عشرة رويالات ، أو نصف رطل من القطع الذهبية من فئة العشرين رويلا ؟

ج - عند الساعة السابعة ، دقت ساعة الحائط ست دقائق . وبالنظر الى ساعتي تبين لي ان الزمن بين الدقة الأولى والأخيرة هو ثلاثون ثانية . كم من الوقت تستغرقه الساعة ، للتق ١٢ دقة عند منتصف الليل ؟

د - تطوير ثلاثة طيور مبتعدة عن نقطة . متى تكون جميعها عند نفس المستوى في الفضاء ؟

٣٦ - حيوان بحري مليء بالاشكال :

في (شكل ٤) حيوان بحري مكون من ١٧ جزءا مرقما . المطلوب نقل هذا الشكل على ورقة . ثم تقطيعه الى أجزائه . ثم استخدام جميع هذه الأجزاء لتكوين دائرة ، والى جانبها مربع .

٣٧ - ثمن الكتاب :

يبلغ ثمن كتاب جنيتها ونصف ثمنه . ما ثمن الكتاب ؟

٣٨ - النهاية التي لا تها :

قام لثان من راكبي الدراجات البخارية بتدريهما في آن واحد . بدأ أولهما من موسكو . والثاني من سيمفربول .

وعندما كان الراكبان يبعد أحدهما عن الآخر بمسافة ١٨٠ ميلا ، بدأت نهاية في الطيران من كتف أحدهما الى الراكب الآخر ، وعندما وصلت اليه ، قطعت راجعة الى الأول .

وامتدعت النهاية في التردد بين الراكبين جيئة وذهابا حتى التقى الراكبان فحطت النهاية على كتف أحد الراكبين .

كانت النهاية تطير بسرعة ٣٠ ميلا في الساعة . وكانت سرعة كل راكب ١٥ ميلا في الساعة . كم ميلا طارتها النهاية ؟

٣٩ - سنة بالمقلوب :

إذا كتبت الرقم 16 بالأرقام العربية (التي اصطلحنا خطأ على تسميتها بالأرقام الافرنجية) ثم قلبت الورقة أعلاها الى أسفل ، فالتك تجد الرقم قد تغير الى 91 .

المطلوب معرفة اخر سنة مرت بنا ، إذا كتبنا بهذه الأرقام ، ثم قلبت الورقة أعلاها الى أسفل ، فالتك نقرأ نفس السنة

الكافيين وأمراض القلب

ظل الباحثون يحذرون من الافراط في شرب القهوة لان مادة الكافيين فيها تتسرب الى مجرى الدم من جدار المعدة وتندفع خلايا الدم الحمراء في سباق نحو القلب مما يدفعه هو الآخر الى الضخ بسرعة وينقل الدم المشبع بالكافيين الى الجهاز العصبي حيث يجعل الاعصاب في حالة قريبة من التهيج . وهو تغيير كيميائي في الجسم يشعر به كل من يتناول القهوة أو الشاي أو الكولا أو الاسبرين وظلت الدوائر الطبية تنظر بارتياح الى أثر الكافيين هذا ولى أنه لا بد يلحق ضررا ما بالجسم وإن لم يثبت بطريق اليقين ورغم أن الدراسات ربطت بين القهوة والسرطان وأمراض القلب وإعاقة نمو الصغار فإن احدا لم يعلن أن ذلك مؤكد وظل الناس يروجون أن القهوة ضارة ومع ذلك ظلوا يستهلكونها مئات الاطنان منها في جميع أنحاء الأرض .

حتى ادارة الاغذية والعقاقير الامريكية لم ترد دليلا نهائيا على ضرر القهوة على الصحة العامة على المدى الطويل واكتفت بتوجيه النصح للسيدات الحوامل بعدم تناولها بسبب الابحاث التي لم تتم بعد حول أثرها على المواليد لدى ثلاث الفئران .

وجاء دليل جديد في الشهر الماضي عندما أعلن الباحثون في مركز جون هوبكنز الطبي بناء على دراسة أجريت على ١٣٠٠ رجل أن من يتناول خمس فناجين أو أكثر من القهوة يوميا يزيد احتمال تعرضه لأمراض القلب ثلاثة أضعاف ، ومع ذلك يعلن المركز أن هذه الدراسة لا تقدم دليلا كافيا لدعوة الأمريكيين الى عدم تناول القهوة ويعتمد الباحثون السابق الإشارة اليهم ان تناول فنجانين أو أقل من القهوة يوميا يكون مأمونا للعواقب .

لك ياسيدتى

هويدا بدر محمود هلال

فوائد منزلية (٢)

نتابع في هذا العدد ذكر مجموعة أخرى من الفوائد المنزلية مروراً بحروف اللغة العربية

« ٢ » إزالة الملوحة من المرق : اذا زانت ملحوة مرق اللحم أو اذا سلق لحم مملح وارادت إزالة الملوحة منه فائق فيه جزرتين مسلوقتين واتركيه يبرد تمتص الجزرتان أكثر الملوحة .

« ب » البيض : لمعرفة البيض السليم والفاسد - ينضوب ١٢٥ جراماً من ملح الطعام في لتر من الماء المقطر يوضع البيض في المخلوط الملحي فاذا غاص البيض في الماء حتى وصل الى قاع الاناء كان طازجاً ابن يومه كما يقال وان لم يصل كان ابن الامس وان غام بين مائتين اى فى المنتصف كان ابن يومين واذا طفا وخرج جانب منه من الماء كان فاسداً .

« ت » تنظيف فرشاة الشعر : لتنظيف فرشاة الشعر ننوب قليلاً من كربونات الصوديوم فى ماء بارد ثم نغظ الفرشاة بالمحلول ولا تجفف فى الشمس ولا امام النار بل نوضع فى الظل حتى نتشف وتجف .

« ث » الثوم : يعتبر الثوم ترياقاً للبع النحل والهرام وهو يدر الطمث وقائل للجراثيم وينفع من السعال وهو جيد

توضع فى اناء نو فتحة واسعة وبه ماء مملح وشيء من الخل كما يلزم انتقاء الطماطم بحيث تكون جيدة وتنزع ساقها وبعد وضعها فى الاناء تنقل بقطعة خشب نظيفة لتبقى مطمورة تحت الماء ثم بعد ذلك يصب بعض من زيت الزيتون لمنع دخول الهواء .

« ع » عرق الارجل : لازالة عرق الارجل نغسل الارجل مساء قبل النوم بماء فاتر مضافاً اليه بعض نقط من سائل النوشادر ويكرر ذلك عدة ايام متتالية . « غ » غسل الاصواف : عند غسل الاصواف جميعها تضاف قليل من النوشادر على الماء فطوى ويحفظ لونها . « ف » الفضة : لجلاء الأدوات الفضية نتغطف جيداً ثم نسمح بقطعة من الليمون الحامض ثم نغسل وننتشف فتنبض وتلمع وتبقى كذلك مدة طويلة .

« ق » فماش لاينفذ منه الماء : لجعل الاقمشة لاينفذ منها الماء يغسل القماش جملة مرات فى ماء أنيب فيه مقدار من الصابون والشب الأبيض ولايصبر ثم ينشر فى الهواء .

« ك » الكرنب : لتحصين طعم الكرنب يضاف عرقان أو ثلاثة من الكرنب كما تقلل من رائحته .

« ل » اللحم : اللحم القاسى يتم تطريته عند سلقه أو طبخه يوضع عليه قليل من الصودا أو يذر عليه قليل من الخل قبل شيه على نار خفيفة .

« م » ماء سلق الارز : الماء الذى يسلق فيه الارز يفيد جداً فى تنظيف الصدا حيث نوضع فيه القطعة الحديدية الصلدة لمدة ٥ ساعات ثم نغسل بماء صاف جار .

« ن » النخالة : اذا صنع الخبز من لباب القمح الخالص فانه يحدث الاسماك ولكن اذا اضيف اليه قليل من النخالة (الردة) ولو بنسبة ١ الى ثلاثة لكان فى هذا ما يحلل الامعاء على التلبه والتحرك يفيد الامعاء .

« هـ » الهواء : لتطهير هواء بيت يحرق ين القهوة فى ارجاء البيت .

« و » الوقاية من عدوى الامراض المعدية بحسن ان يدلك المصابين بامراض معدية ايدهم وأجسامهم بخل يكون قد نفع فيه شيء من الثوم .

للمصابين بالبرد واصحاب البلغم . « ج » الجوع الكاذب : لتسكين الجوع الكاذب والذى ينشأ فى الحقيقة من عدم هضم الطعام تستعمل المياه الغازية الموضوعة على حمض الكربونيك فبمجرد شربها يزول الشعور الكاذب بالجوع .

« ح » حفظ البقونوس : يحفظ البقونوس من فصل الى آخر بتعليقها الى ان تجف ثم نوضع فى كيس ورق ثم نحفظ فى مكان جاف غير رطب الى حين الحاجة .

« خ » الخل : لحفظ الخل وسائر المخلات من الفساد ضعى على فوه الاناء خرقة ملله ببنر الخردل فتمنع فساد .

« ذ » الذباب : لقتل الذباب اسحق كمية من الفلفل الاسود الحار وكمية مساوية من السكر وافرهما معا بكميتان من اللبن وضع المزيج فى اناء واسع فيحوم حوله الذباب ويموت .

« ر » رائحة البصل فى الشويرة : اذا اشئت رائحة البصل فى الشويرة يزداد عليها قليلاً من الفجل ونزيد فى غليها . « ز » الزجاج : للحام الزجاج ننوب قليلاً من الشب الأبيض فى ملعقة من الحديد على النار ثم ندهن قطع الزجاج بالمزوب ونلصقها مع ربطها وتركها مربوطة مدة حتى تلتصق جيداً .

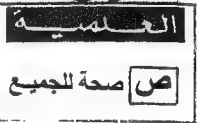
« س » السجاد : اشهر طرق تنظيف السجاد يذر عليه كثيراً من الملح ونتركه عليه بضع ساعات ثم نكنمه عنه جيداً فتعود الوانه الية فى الغالب .

او يذر عليه خليط من الملح والرودة (النخالة) ويترك ساعة ثم نسمح السجادة جيداً بالفرشاة .

« ش » الشاى : لنقل الشاى فوائد عديدة من اهمها اسكب ماء مغلياً على فضلات ورق الشاى (النفل) المحفوظة من استعمال كل اسبوع فيصفو منها سائل جيد لتنظيف الخشب المدهون ويجعل المرايا والشبابيك لامعة كالبللور .

« ص » الصراصير لابادة الصراصير يحضر محلول بسيط مركب من رطلين من الشب فى جالون من الماء يسخن المحلول لدرجة الغليان ويوضع منه قليل فى الثقوب التى يظن بها صراصير أو هوام تأوى إليها .

« ط » الطماطم : لحفظ الطماطم صحيحة



اعداد : دكتور / علي زين العابدين

استاذ ورئيس معمل بحوث طب المجتمع بالمركز القومي للبحوث (عن كتاب اهداف الصحة للجميع عام ٢٠٠٠ والصادر عن منظمة الصحة العالمية عام ١٩٨٥)

يمكن تلخيص تعريف هيئة الصحة العالمية للصحة على انها حالة الجودة الجسدية والعقلية والاجتماعية وليس فقط هي الحالة التي لا يتواجد فيها المرض والعجز .

وكي يتحقق هدف الصحة للجميع بهذا المفهوم يحتم مراعاة هذه المبادئ الستة :-

١- المساواة للجميع في المستوى الصحي : بتقليل الفارق بين المستويات الصحية المختلفة للطبقات المختلفة من المجتمع .

٢ - رفع المستوى الصحي والمستوى الوقائي وذلك بخلق شعور ايجابي بالصحة
٣ - ايجاد مجتمع مدفوع ليكون ايجابيا ونشيطا بمساهماته هو الدافعا الحقيقي لتحقيق هذا الهدف .

٤ - العمل المتجانس والتعاون المشترك بين القطاعات المختلفة هو الطريق الوحيد لتحقيق هذا الهدف حيث ان السلطات الصحية لا تستطيع التعامل الا مع جزء فقط من المشكلة .

٥ - يجب التركيز على الرعاية الصحية الأولية وتوفير الاحتياجات الصحية الاساسية للمجتمع من خلال توفير الخدمات على مقربة من اماكن سكن وعمل الناس - قدر الامكان - بحيث تكون متاحة ومقبولة لهم جميعا وتعتمد اساسا على المساهمة الكاملة للمجتمع .

٦ - تتجاوز بعض المشاكل الصحية حدود الوطن مثل مشكلتي التلوث والاتجار في المواد المدمنة للصحة (مثل المخدرات بانواعها) ويتطلب حل مثل هذه المشاكل التعاون الدولي .

المتطلبات الاساسية للصحة :

بدون هذه المتطلبات الاساسية لن يتحقق توفير الصحة للجميع . فيدون السلام والعزل الاجتماعي وكفاية الغذاء والماء والتعليم والسكن اللائق، وكذلك بدون توفير دور مفيد في المجتمع ودخل كافي لكل فرد من افراده لن تتحقق تنمية المجتمع صحيا او اجتماعيا ولن يتحقق هدف توفير الصحة للجميع .

تقع مسؤولية توفير كل هذه المتطلبات على عاتق قطاعات خارج القطاع الصحي وبذلك يجب احاطة جميع مستويات تخطيط السياسات بالدولة بهذه المسؤولية كاملة بحيث تشمل اولويات التنمية الوطنية على الحاجة لتعصيد المتطلبات الاساسية للصحة .

الاهداف الاربعة لتحقيق «الصحة للجميع»

- ١ - ضمان المساواة في الصحة .
- ٢ - اضافة حياة الى السنين .
- ٣ - اضافة صحة الى الحياة .
- ٤ - اضافة سنين الى العمر .

الهدف الاول : ضمان تحقيق المساواة في الصحة .

خفض الفرق في المستوى الصحي بين طبقات المجتمع المختلفة بحلول عام

٢٠٠٠ بمقدار ٢٥٪ على الأقل وذلك بالارتفاع بالمستوى الصحي للطبقات غير المحظوظة .

يمكن تحقيق هذا الهدف اذا امكن توفير المتطلبات الاساسية للصحة للجميع ، واذا خفضت المخاطر المتعلقة بأنماط الحياة واذا ما احصنت النزاحي الصحية لاحوال العمل والمعيشة واذا ما اتاحت للجميع رعاية صحية اولية جيدة .

يمكن قياس الحالة الصحية بمؤشرات عديدة . وبغض النظر عن الوسيلة او الوسائل التي يقسم بها المجتمع الى طبقات اقتصادية - اجتماعية مختلفة فقد تبين دائما وجود طبقات ذات مستوى صحي منخفض للغاية كما وضح من قياس معدلات الوفيات بين الطبقات المختلفة ، كما تبين ان الفجوة تكون اوسعها بين الطبقات في الامراض التي يمكن منع حدوثها مثل الامراض المعدية وتلك المتعلقة بالسلوك .

قد تصل هذه الفروق بين الطبقات المختلفة الى عدة سنين من العمر المتوقع . فقد اثبتت دراسات عديدة ان هذه الفروق قد تصل الى ضعف معدل وفيات الاطفال والوفيات من الحوادث والعنف والسرطان وجلطات الشرايين الناتجة ، وثلاثة اضعاف الوفيات من تليف الكبد . وكذلك تبين وجود فارق يصل الى مابين ٥،٢ سنين في العمر عند التقاعد بين الطبقات الكادحة والطبقات الراقية من المجتمع . كما تبين وجود فروق مشابهة بين معدلات الإصابة بالامراض والعجز بين هذه الطبقات .

بينما نجد معدل الوفيات في الذكور اعلى من الاناث في كل الاعمار نجد ان الفروق العظمى توجد في الشباب بين من هم ١٥-٣٤ حيث يكون معدل الوفاة فيهم ثلاثة اضعاف ذلك في الاناث في بعض البلاد ، كذلك تظهر هذه الفروق بين الجنسين واضحة في الوفيات الناتجة عن الاسباب المتعلقة بأنماط الحياة مثل الحوادث والتسمم والعنف ، والسرطانات وبعض امراض الجهاز التنفسي المتعلقة

بوجهن نحو التعاون مع معاونة الشباب .

ومن الصعب قياس مفهوم الصحة بمؤشرات ايجابية وعلى كل شخص القيام بتقدير هذا المفهوم الخاص بحالته . ومن قياس الحالة الصحية المحسوسة يمكن التنبؤ بالنتائج الصحية (مثل الوفاة) بدقة أكثر عن قياس المؤشرات الأخرى للحالة الصحية ، وعلى ذلك فإنه يمكن تقييم التقدم نحو تحقيق هدف (الصحة للجميع) بجميع البيانات الخاصة بالأحاسيس الفردية بالصحة .

ويتحقق الهدف الثاني أيضا بأن تتبنى المجتمعات اتجاها ايجابيا نحو المعوقين وتضع لهم البرامج التي تتيح لهم فرصا احسن من تلك المتاحة حاليا حتى انه بحلول عام ٢٠٠٠ تهى لهم هذه الفرصة المادية والاجتماعية والاقتصادية حياة مرضية من هذه الزواحي كما تجعل حياتهم العقلية خلقة . هذا يتطلب بذل الجهود المكثفة لتغيير الاتجاهات الأساسية للمجتمع نحو المعوقين بوضع البرامج التي تساعدهم على تنمية مهاراتهم وقدراتهم في اوجه أنشطة الحياة المختلفة كما تعطي عمليات تحسين الوسائل الفنية لمساعدة المعوقين اولويات قصوى كما يجب تهيئة وظائف تلائم قدرات المعوقين وكذلك لا ننكر عليهم حقوقهم في الاستقلال وتقرير المصير والمساهمة في العلاقات الاجتماعية والزواج ... الخ .

الهدف الثالث : اضافة الصحة الى الحياة

يمكن تحقيق هذا الهدف ببنى استراتيجيات ذات شقين

(١) خفض معدل حدوث العوالت ونتائجها وخفض معدل حدوث الامراض التي تتوفر الوسائل لمنعها او علاجها جزئيا .

(ب) استئصال تلك الامراض التي يوجد لها وسائل قمع حاسمة يمكن استخدامها بمجهود معقول .

ويهدف الشق الاول من هذه الاستراتيجية الى زيادة متوسط عدد السنين التي يعيشها الانسان خاليا من العجز والامراض الخطيرة بمقدار لا يقل عن عشر سنوات .

جميعا ونزع كل الحواجز التي تمنعهم من استخدام امكاناتهم الكامنة . وكذلك يتطلب رفع درجة دراية الناس بالصحة كمصدر هام للعيشة المرضية وذلك باتخاذ اتجاهات واكتساب مهارات تمكنهم من الاستمتاع الكامل بقدراتهم الصحية للتعامل مع الحياة .

فمن المهم ان نعرف ان بعض المجموعات من الناس لا تعطي الفرصة لاستخدام كل طاقاتهم مثل المسنين والامهات صغار السن من المطلقات والارامل وأولئك الذين تتطلب وظائفهم العمل في نوبات ليلية وعمال الترحيل والمجموعات العرقية الصغيرة . ونظرا لاهمية التفاعل مع المجتمع والتعاضد الاجتماعي للصحة يجب توجيه عناية خاصة نحو عملية التقدم في العمر بأن نجعلها عملية صحية .

الحلول المقترحة :

يمكن تحسين صحة الناس تحسينا كبيرا بتنفيذ السياسات والبرامج التي توفر لهم المتطلبات الأساسية للصحة ، وتنمي أنماط الحياة الصحية وتوفر المناخ الاجتماعي والبيئي اللازم لها ، وتشجع الحفاظ على اللياقة الجسدية والعقلية .

فيجب ان يؤكد مفهوم الصحة - في المناهج الدراسية ووسائل الاعلام - على الحاجة على ان يقوم الانسان بانماء واستخدام امكاناته الجسدية والعقلية والمعنوية .

وكذلك يجب ان توجه السياسات الاجتماعية للمسنين لضمان استقلالهم الاقتصادي وحقوقهم لاتخاذ القرارات في المسائل الشخصية وكذلك في المساهمة للنشطة في المجتمعات التي يعيشون فيها . كما يجب ان توجد مرونة كبيرة في تحديد سن التقاعد وفي توزيع العمل على مدى العمر كما ان اتاحة فرص العمل لهم بعض الوقت وابداع وسائل تمضية الفراغ لهم ليجعل حياتهم يعد التقاعد ذات معنى .

كما يجب ان توجه السياسات نحو تلاحم الاجيال فنكتشف امكانية الاستفادة من الامكانات العقلية والثقافية للمسنين الذين

بالتدخين ، وامراض القلب الناجمة عن قصور الشرايين الناجية ومرض تليف الكبد . من هذا يتضح انه يمكن منع كثير من اسباب الوفيات في الذكور .

الحلول المقترحة :

يتطلب تخفيض عدم المساواة في الصحة عموما اتاحة المتطلبات الأساسية للصحة والاقبال من الاخطار المتعلقة بأنماط الحياة المختلفة والاقبال من ضغوط الحياة وكذلك التعرف على المشكلة وحجمها الحقيقي ، وتواجد الارادة السياسية لتخطيط السياسات الاجتماعية التي تصل الى جذور المشكلة وذلك بضمان الحد الأدنى للدخل والتأكيد على حق العمل ووصول الخدمات النشيطة للمجموعات المحتاجة ... الخ الى ان تصل هذه الخدمات في وقت الحاجة اليها وبطريقة مقبولة لمن هم في حاجة لها .

على انه من المعلوم ان تحقيق كل هذا ليس بالامر السهل وهو بحاجة الى تعضيد قوى من القوى السياسية واعادة توزيع المخصصات المالية والتعاون الدولي البناء .

الهدف الثاني : اضافة الحياة الى المسنين بحلول عام ٢٠٠٠ يجب ان يمتلك الناس الفرصة الأساسية لانماء واستخدام صحتهم ليتمتعوا بحياة رغدة اجتماعيا واقتصاديا .

ويمكن تحقيق هذا الهدف اذا ماوفرت السياسات الصحية مخططات لانماء وتنفيذ ومراقبة البرامج البيئية والاجتماعية والخدمات الأخرى المطلوبة لانماء القوى الصحية الكامنة في كل انسان كي يستخدمها الاستخدام الأمثل .

فيجب ان ننظر للصحة على انها قيمة موجبة تشمل الشخص ككل وبذلك يستطيع كل الناس - مهما كانت ظروفهم واغمارهم - الوصول الى التمتع بالصحة وذلك بالاستخدام الكامل لقدراتهم الوظيفية الحالية .

ويتطلب تحقيق هدف «الصحة للجميع» انماء القدرات الصحية للناس

لما المعدل في الولايات المتحدة الأمريكية فسيصل إلى ٧٢ عاماً في الفترة من سنة ١٩٩٥ إلى سنة ٢٠٠٠ و ٧٥ عاماً في الفترة من سنة ٢٠٢٠ إلى سنة ٢٠٢٥ .

ويمكن اعتبار مدى العمر المتوقع في بلد ما تعبيراً غير مباشر عن معدل الوفيات في هذا البلد وبذلك يمكن اعتبار أن زيادة مدى العمر المتوقع مقياساً لمدى خفض معدل الوفيات وعلى ذلك فإن جميع الوسائل السابقة ذكرها في هذا المقال تعتبر عوامل مؤثرة في زيادة مدى العمر المتوقع فيمكن التنبؤ مثلاً بأن ازدياداً عاملاً واحد من العوامل السلوكية مثل التدخين سيؤدي حتماً إلى زيادة كبيرة في معدل العمر المتوقع .

على أنه يجب توجيه الجهود خاصة إلى خفض معدل الوفيات من ست أسباب بالتحديد وهي معدلات الوفيات في الأطفال والأمهات وأمراض الدورة الدموية والسرطان والحوادث والانتحار .

وقد يمتد برنامج التطعيم ليشمل استخدام طعم الالتهاب الكبدى لمجموعات مختارة على أن بعض الأمراض مثل المل والسعال الديكى لا تتوافر لها التطعيمات الصالحة للقضاء كلية على المرض ولذلك يجب القيام بالبحوث النشطة لإيجاد تطعيمات أحسن وأرخص وأسهل تداولاً وأكثر سلامة من تلك المتاحة حالياً .

الهدف الرابع : إضافة سنين إلى العمر بحلول سنة ٢٠٠٠ يجب أن يكون مدى العمر المتوقع عند الولادة أكثر من مداه المتوقع الآن بعدد السنين يحدد في ضوء الظروف الوافية وتجارب الأمم الأخرى . فعلى حين أن هذا المدى في مصر منخفض نجد أنه في لوريا مرتفع . ولقد بلغ هذا المعدل في أوربا سبعين عاماً في سنة ١٩٨٠ (٦٧ للرجال و٧٤ للنساء) وذلك بعد أن أمكن رفع هذا المعدل بمقدار ثلاث سنوات كاملة في غضون عشرين عاماً فقط (من سنة ١٩٦٠ إلى سنة ١٩٨٠) .

ويمكن تحقيق ذلك إذا ما وضعت البرامج المتكاملة لمنع الحوادث والعنف وأمراض الدورة الدموية والسرطانات المتعلقة بالسبب الحياة والأمراض المهنية والأمراض النفسية وإدمان الخمر والمخدرات وكذلك بإيجاد الوسائل العلاجية والخدمات التأهيلية الكافية للمصابين بأحد هذه الحالات وكذلك إذا ما طبقت الوسائل المعروفة حالياً لمنع حدوث الأمراض المعدية ، وإذا ما عمت أتاحه خدمة إعطاء النصائح الوراثية وإذا ما توسع في الأبحاث الخاصة بالأمراض العصبية والعضلية وإذا ما طبقت الوسائل الوقائية من أمراض الفم .

فلقد قدر العجز الناجم عن الأمراض غير المعدية بمقدار ٢٠٪ وعن الحوادث بمقدار ١٥٪ وعن الأمراض النفسية بمقدار ١٥٪ وعن المخدرات والكحوليات بمقدار ١٠٪ وعن الأمراض الوراثية والخلقية بمقدار ١٠٪ وعن التخلف العقلي بمقدار ٧٪ .

وعن تأثير العمر في حدوث العجز نجد أنه بينما ٢٠٪ فقط من الشباب يعانون من العجز نجد أن حوالي ٣٠٪ من المسنين فوق الخامسة والسبعين مصابين به كما أننا نجد أن نسبة من يعانون من صعوبات في القيام بمهام أعمالهم حوالي ٥٠٪ من قوى الأعمار ٦٠ - ٦٤ وترتفع هذه النسبة إلى أكثر من ٧٠٪ فيمن وصلت أعمارهم إلى ٨٥ سنة أو أكثر وعلى هذا فإن ازدياد عمر المسنين في المجتمع يزيد من نسبة العجز فيه .

ويهدف الشق الثاني لهذه الاستراتيجية على أنه بحلول عام ٢٠٠٠ تصبح البلاد خالية من الأنواع المحلية لأمراض الحصبة وشلل الأطفال وتيتانوس الأطفال حديثي الولادة والحصبة الألمانية الخلقية والدفتريا والزهرى الخلقي والمalaria .

ويكون تحقيق هذا الهدف بالتنفيذ الجيد لبرنامج الرعاية الصحية الأولية وذلك بأجزاء الملاحظة الربانية المؤثرة والتغطية الكلمة بالتطعيم وتنفيذ وسائل ضبط مرض الملاريا وبالتعليم عن مخاطر مرض الزهري وبخفض الحوامل وعلاج المصابين منهم بهذا المرض .

اكتشاف غلاف جوى للكوكب أورانيوس

الشمس علامات قاتمة ورمادية يعتقد الباحثون في وكالة الفضاء الأمريكية أنها قد تكون انعكاساً على الأرض لظل سحابة في طبقات الجو العليا تعترض أشعة الشمس .

وسوف تمر المحطة الفضائية فوياجير - ٢ الصغيرة التي أطلقت عام ١٩٧٧ وتسير بسرعة تزيد على ٧٠ ألف كيلو متر في الساعة - من أقرب موقع من أورانيوس يوم ٢٤ يناير الحالي على بعد ٨١ ألف كيلو متر من الكوكب ويبلغ حجم أورانيوس ٦٤ ضعفاً لحجم كوكب الأرض ويبلغ قطره ٥١ ألف كيلو متر لكنه أثقل من الأرض ١٤,٥ مرة فقط .

أعلن الباحثون في وكالة أبحاث الفضاء الأمريكية أن الضباب يغطي على ما يبدو القطب الجنوبي لكوكب أورانيوس وهو ما يدفع لافتراض وجود غلاف جوى حول هذا الكوكب وهو واحد من أبعد الكواكب في المجموعة الشمسية .

وتذكر أليس مينر أحد مسئولى معمل الفضاء في باسندنيا بولاية كاليفورنيا أن آلاف التصوير التي حملتها محطة الفضاء الأمريكية فوياجير - ٢ سجلت لأول مرة مؤشرات على وجود غلاف جوى حول أورانيوس .

وظهرت في بعض الصور للقطب الجنوبي للكوكب المتكور الذي يواجه

وإرسال مركبة فضائية للقاء
المذنب هالي .

ويقول روبرت فاركوها
المهندس المسؤول بوكالة أبحاث
الفضاء الأمريكية (ناسا) عن
تشغيل المركبة الأمريكية أنها
كانت معدة لقياس موجات
البلازما ، وذلك ما هو موجود
بالضبط في ذيل المذنب . ولذلك
فكرنا في تغيير مسار المركبة
بحيث تلتقي بالمذنب هالي ،

ولكن ظهر أن الراديو داخل
المجس الفضائي أصبح في غلبة
الضعف بحيث لا يمكنه إذاعة
بيانات من مسافة ٥٠ مليون ميل
حيث ينتظر لقاء هالي . وتم
الاتفاق بعد أبحاث طويلة على
الاكتفاء بلقاء المذنب
جياكوبيني - زيز والذي يدور
حول الشمس كل ست سنوات
ونصف ويبعد عن الأرض

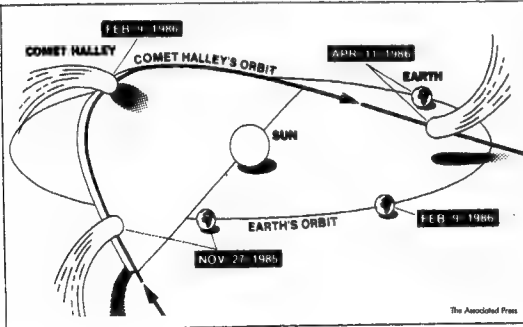
● ● استقبال حافل للمذنب هالي بعد غيبته ٧٦
عاما ● ● هرمون جنسي يحمي المرأة ويضر
بالرجل !! ● ● سلسلة من حوادث مصانع
المواد الكيميائية تثير موجة من الغزع في أمريكا
● ● على الرغم من الكشف الجديد فلايزال
مصير الديناصور غامضا ؟ ● ● وسائل
تكنولوجية جديدة لعلاج وانقاذ الاسنان
التالفة .

« احمد والي »

بدراسة تأثير الرياح الشمسية
على المجال المغناطيسي
للأرض . وتتبع أهمية ذلك
الحدث للعلماء الأمريكيين أنهم
خرموا من الاشتراك في
مهرجان لقاء المذنب هالي
عندما لم يوافق الكونجرس في
١٩٨١ على ميزانية إعداد

يبلغ وزنها نصف طن ، كانت
إحدى ثلاث مركبات فضائية
أطلقتها الولايات المتحدة في
١٩٧٨ ، وكان هدفها هو
أوصول إلى مدار يبعد
٩٣٠ ألف ميل عن الأرض
حيث تلتقي جانبية الشمس
الجانبية الأرضية ثم تقوم

رسم يبين مدى اقتراب المذنب هالي من الأرض من بداية إقترابه في ٢٧ نوفمبر في
العام الماضي حتى ١١ إبريل القادم .



The Associated Press

قالت صحافة العالم

● استقبال حافل
للمذنب هالي
بعد غيبته ٧٦ عاما .

بينما كان أسطول كبير من
المركبات الفضائية السوفيتية
واليابانية تتزاحم في الفضاء في
طريقها للقاء المذنب هالي ،
حيث من المتوقع أن يقترب من
سواء الأرض في مارس
المقبل ، سرقت الأنواء مركبة
فضاء أمريكية قديمة أطلقت إلى
الفضاء في ١٢ أغسطس سنة
١٩٧٨ ، فقد مرت المركبة
الأمريكية المكتشف الدولي بذيل
جسم فضائي باهت يسمى
جياكوبيني - زيز وهو مذنب
كان يسبح بعيدا في الفضاء .
وبذلك أصبحت المركبة
الأمريكية أول شيء من صنع
الإنسان يعترض طريق أحد
المذنبات .

والغريب في الأمر أن
المركبة الفضائية الأمريكية التي



ولذلك يرغب العلماء رغبة شديدة في حصولهم عليه ليتمكنوا من فحص الغبار . ويدرس العلماء ابتداء من الآن الوسائل والمناورات التي قد تنجح في خفض مداره قريبا من الأرض ، ثم تجرى محاولة لالتقاطه وإعادته للأرض بواسطة المكوك الفضائي . ويقتدر العلماء أن يحدث ذلك في ١٢ أغسطس سنة ٢٠١٢ .

« هير التريبيون »

هورمون جنسي

يحمي المرأة

ويضرب بالرجل !!

لاحظ الدكتور جبرالد فيليبس بجامعة كولمبيا بنيويورك ظهور بعض صفات نسائية على عدد من مرضاه الشبان المصابين بأمراض القلب . فأحدهم كانت له أرداف مستديرة كما نمت أنسجته الثدييه وفقد القدرة الجنسية منذ ثلاث سنوات بينما ظهر ان البعض لم يعد يخلق ذنبه الامرة واحدة او مرتين في الاسبوع . ومع ذلك فإن العينات التي أخذت من دماهم لم تكن خالية من الهرمون الجنسي تستنبرون . ولكنه اكتشف ان عندهم معدلات أكثر من المعتاد من هورمون استروجين .

وقام فريق من الباحثين بمعاينة ملاحظات الدكتور فيليبس ، وظهر ان هورمون استروجين المسئول عن التطور الجنسي عند النساء يرتبط بمرض القلب عند الرجال بينما يقوم بحماية النساء من ذلك المرض .

وغالبية خبراء المذنبات ينصون باستخدام المناظير المقربة لمشاهدته بدلا من التليسكوب ، ويقترحون استخدام المناظير مقياس 35×7 أو 50×7 لأنها توفر مدى أوسع للرؤية عن التلسكوبات وخاصة في الليل عندما يمتد ذيل المذنب عبر السماء . وستتوقف مدى وضوح الرؤية على حالة الطقس ومدى الاقتراب من أضواء المدن . فإن سكان المدن والضواحي ستكون فرصتهم ضئيلة أو معدومة لمشاهدة المذنب .

والفرص المفضلة لمشاهدة المذنب خلال هذا الشهر من يوم ٤ إلى ٦ . وفي فبراير سيختفي المذنب عن انظار اهل الأرض عندما يمر خلف الشمس . وفي يوم ١١ أبريل سيكون المذنب في أقرب نقطة إلى الأرض ، حيث سيمر من مسافة ٣٩ مليون ميل . ولكن بالنسبة للمراقبين في نصف الكرة الشمالي فإنهم سيجدون صعوبة بالغة لملاحقته لأنه سيكون قريبا جدا من الأفق .

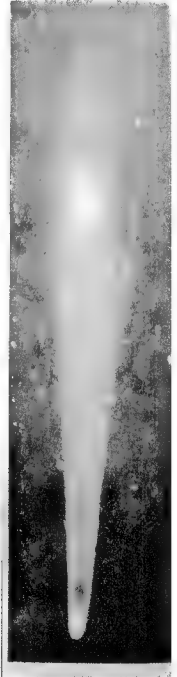
والمجس الفضائي المكتشف الدولي بعد ان تمكن علماء وكالة لبحاث الفضاء الامريكية من تغيير معماره ، من المتوقع ان يمشى في طريقه مقتربا من الأرض بحيث يصل إلى اقرب نقطة للأرض بعد حوالي ٣٠ سنة . وسيكون القمر الصناعي العائد إلى مجال الأرض لا يزال مغطى بغبار النيزك الذي اخترق ذيله ،

وبعد محاولات مضنية تمكن فريق من العلماء برئاسة فاركوهار من تخطيط مسار للمركبة الفضائية . وفي يونيو ١٩٨٢ قاموا بإرسال مجموعة من الاوامر عن طريق الحاسبات الالكترونية وبعد اطلاق عدة دفعات خفيفة من المحركات الخفيفة للمركبة أمكن تغيير مسارها . وفي ديسمبر ١٩٨٣ كانت المركبة قد بدأت مسارها الجديد لقاء المذنب جياكوبيني - زيز ، حيث تمكنت في سبتمبر الماضي من اختراق ذيل المذنب الذي يبلغ طوله ٤٦٥ ألف ميل . مما حقق للعلماء الامريكيين بعض الرضاء عن تخلفهم عن لقاء المذنب هالي .

والمذنب هالي الذي ينتظره ذلك الأسطول الكبير من المركبات الفضائية يظهر في سماء الأرض من كل ٧٦ عاما تقريبا وقد ارتبط اسمه من قديم الزمان بنبؤات الفلكيين القدامى عن حدوث كوارث للأرض أو قيام الحروب . وعند قدومه المقبل في مارس القادم سوف يقوم العلماء بدراسة مكونات ذيله والتغيرات التي تصاحب اقترابه من جو الأرض .

المذنب هالي يندفع في السماء يتبعه ذيله الطويل الذي يمتد لإلاف الأميال في طريقه إلى الأرض .

بحوالى ٤٤ مليون ميل وفي مجال الارسال اللاسلكي للمجس الفضائي .



الولايات المتحدة ؟ ولناك عدم تكرار ذلك الحادث الرهيب مرة أخرى. قامت يونيون كاربايد بإغلاق مصنعها الرئيسي في انستيتوت وست فيرجينيا مؤقتاً. ثم قامت باتفاق أكثر من خمسة ملايين دولار لتحصين وسائل الأمن بالمصنع. كما قامت بتركيب جهاز انذار جديد

معيشتهم ، ونقوم بعد ذلك بأحصاء الذين أصيبوا بإزمات قلبية وبهذه الطريقة من الممكن حل اللغز الذي لا يزال يحير الأطباء حتى الآن ..

فى نفس الوقت تسبب ارتفاع فى معدلاته عند الرجال الى الاصابة بالنوبات القلبية ؟؟

«الابوزفر»

وعلى الرغم من جميع الاحتياطات ووسائل الامان التى اتخذتها الشركة فى مصنعها الرئيسى . فلم تعض عدة أشهر حتى حدث تسرب من فنتاس لتخزين المواد الكيميائية فى المصنع ادى الى انتشار الغاز السام فى سماء مدينة انستيتوت . والخطر من ذلك ان صفارة الخطر لم ترسل انذارها الا بعد حوالى نصف ساعة من وقوع الحادث . وقبل نهاية اليوم كان ١٣٤ شخصاً قد نقلوا لمستشفيات المدينة للعلاج من مشكلات فى التنفس . وإحقتان العينين ، والغثيان .

● سلسلة من حوادث مصانع المواد الكيميائية تثير موجة من الفزع بأمريكا

عندما حدث تسرب لغاز سام من مصنع يونيون كاربايد فى مدينة بهوبال فى الهند وقتل أكثر من ٢٥٠٠ شخص وأصاب وشود ما لا يقل عن مائة ألف شخص آخرين فى ديسمبر ١٩٨٤ . فكان السؤال الذى سألته عدد كبير من الأمريكيين : هل يمكن حدوث ذلك فى

توفس ، والذي كان مرتبطاً بأبحاث ودراسات الاستروجين ، ان الرجال من الممكن ان يكونوا قد انتجوا الاستروجين فى اجسامهم بعد الاصابة بالنوبات القلبية لمواجهة عواقبها .

بينما تشير دراسات أخرى ان ذلك امر غير محتمل . فقد وجد فريق من الباحثون من واقص دراسة أجروها بمستشفيات بكيفلاند على ان الرجال المصابين بالذبحة المزمنة ولكن لم يتعرضوا بعد لنوبات قلبية كانت عندهم نفس معدلات الاستروجين التى عندهم الذئنين تعرضوا للنوبات القلبية .

ويوجد ايضا مايساند ذلك اراى مثل نتائج أبحاث أجريت فى الستينات ، حيث تم اعطاء كل من مرضى المرطبان الذكور ومرضى القلب الاستروجين كعلاج فعال . وقد لوفق العلاج بعد ان مات عدد منهم نتيجة اصابتهم بنوبات قلبية غير متوقعة .

ولا يزال حتى الآن الامر غير واضح بالنسبة لزيادة معدلات الاستروجين فى نساءهم . وقد تمت دراسة كثير من المقترحات والعوامل التى يمكن ان تكون السبب فى ذلك ، مثل الغذاء ، والثوتر ، وحتى الانسجة الدهنية ، وكل هذه الاشياء بحثت امكانية ان تكون هى السبب فى زيادة انتاج الاستروجين . وكذلك فانها جميعا ترتبط بامراض القلب .

ويقول الدكتور ليفى : ان الامر يحتاج الى دراسات طويلة . فيجب علينا العثور على الذين توجد عندهم معدلات استروجين مرتفعة من بين السكان ، ثم نقوم ببحث طريقة

والهورمون يتكون فى مبايض المرأة لتنظيم دورة المائدة الشهرية وينمى نديبها ويتحكم فى سلوكها الجنسي . والهورمون ثلاثة اشكال اساسية . واحد تلك الانواع يوجد بكميات ضئيلة فى الرجال ، وهو النوع الذى يرتبط بمرض القلب .

وعندما نشر الدكتور جيرالد فيليبس ملاحظاته منذ عدة سنوات عن الصلة بين الاستروجين ومرض القلب ، رفض معظم الباحثين تصديق ذلك . ومازال الاعتقاد شائعاً بين الأطباء ان النساء لا يتعرضن بكثرة لامراض القلب مثل للرجال لارتفاع معدلات الاستروجين فى اجسامهم . وفى الواقع فان النساء اللاتى تجري لهن جراحات ازالة المبايض تزيد عندهن فرصة الاصابة بامراض القلب الا اذا تعاطين الاستروجين .

ولكن مؤخرًا نشرت عدة أبحاث فى مجلة البحث العلمى الامريكى «ساينس» لعدة فرق من الباحثين تؤكد على صحة ملاحظات الدكتور فيليبس . ففى احدى الدراسات عن امراض القلب بمعهد ماساشوئيتس جرت مقارنة بين رجال مقنمين فى السن مصابين بمرض القلب مع غيرهم من الاصحاء ، مع انهم كانوا جميعاً متساوين فى درجة ضغط الدم ومعدلات الكوليسترول ويخضعون بنفس الدرجة الا انه كان يوجد اختلاف بمعدلات الاستروجين فى نساءهم .

وبالطبع ، فان زيادة الاستروجين فى الرجال قد تكون ناتجة من مؤثر ما وليست السبب فى النوبات القلبية ويقول الدكتور روبرت ليفى بكلية طب جامعة



فى كاليفورنيا .. الاحتجاج على تلوث البيئة بسبب نفايات المصانع الكيماوية .



فطاس محكم على الطريق الرئيسي بالقرب من مدينة الاسكندرية بيرجيبا عندما تفاعلت المواد الكيميائية مع جدار الفطاس واكثرت طريقها للخارج مما ادى الى حصار سبعة الاف سيارة في ساعة الذروة واضطرار السلطات الى اجلاء ٦٠٠ شخص يقيمون بالقرب من مكان الحادث. وفي مصنع للمواد الكيميائية في مدينة كامدن بولاية نيوجرسي بعد ذلك بـ ١٥ يوم اصطلحت رافعة بأنبوبية فطاس ضخمة لتخزين المواد الكيميائية مما ادى الى تدفق ثلاثة آلاف جالون من سائل سام شديد الخطورة الى الارض.

والدوخة من تأثير مركبين كيميائيين .. احدهما مكونات مبيد حشري ومحلول شديد التبخر . وهما اقل خطورة الى مدى بعيد من غاز ميثيل ايزوكيانيت الذي تسرب في مدينة بهوبال الهندية . ونقول كبير سميث التي اصيبت عائلتها باحتقان الاعين . وانقباض في الصدر . والصداع : « اننا جميعا نشعر بغضب شديد . فنحن نقيم في منزل تملكه عائلتنا منذ زمن بعيد ولقد توارثناه ابا عن جد . ولكننا الآن لم نعد نأمن على أنفسنا في ذلك المكان .. »

وعند نهاية الاسبوع اصبح معظم الامريكيين لا يشعرون بالامان في أى مكان . فبعد حادث يونيون كاربايد بيوم واحد كانت سيارة نقل تنقل شحنة من المواد الكيميائية الخطرة داخل

السناطور روبرت بيرد بويسف فريجينا .. اجراء حاسم لحماية البيئة الامريكية من التلوث .

المنطقة ولم تخدم النيران إلا بعد ان انتت تماما على السبعين عربة التي . كانت القاطرة تجرها . وبعد ذلك بيوم واحد حدث تسرب الف جالون من

من فوق القضبان مما ادى الى حدوث سلسلة من الانفجارات العنيفة واشتعلت النيران وتصاعدت السعة للهب والدخان والابخرة السامة في سماء

وفي مدينة فلنتاين بولاية أريزونا كان قطار شحن يحمل ٢٠ نوعا مختلفا من المواد الكيميائية الخطرة عندما خرج

الدمار الشامل الذي خلفه انفجار ٧٠ عربة قطار محملة بالمواد الكيميائية بولاية أريزونا الأمريكية .





النظرية الجديدة يمكنها ان تهدم الاعتقاد الشائع بان الديناصورات هلكت عندما اصطدم بها نيزك. ضخم او مذنب بالارض وتنتج عن ذلك الاصطدام الهائل انتشار الغبار الكثيف في الهواء مما ادى الى حجب الشمس وخفض درجة حرارة الارض مما ادى الى القضاء عليها واخفائها من على مسرح الحياة .

ويعترض كليمنس على ذلك بان الديناصورات التي تعيش الى الشمال معتادة على الشتاء القطبي المظلم الشديد البرودة سوف لا تتأثر كثيرا بالطبع عندما تخفى الشمس وتنخفض درجة حرارة الارض ومهما حدث فلا يمكن ان تهاك جميعها على هذه الصورة فان الامر سوف لا يختلف بالنسبة لها سواء اكان الشتاء نتيجته لاختفاء الشمس خلف سحب الغبار او نتيجة لحلول الشتاء القطبي المعتاد . وعلى الرغم من ذلك الكشف الجديد فان بعض العلماء لم يقتنع بالنظرية الجديدة فمن الممكن ان يكون مناخ الاسكا منذ ٦٥ مليون سنة كان اكثر اعتدالا ودافئا عما هو عليه الان ويقول الدكتور ديفيد ستون بجامعة الاسكا :

سبب موته الى جميع العوامل والاشياء .. من انخفاض معدلات مياه البحار الى الاراضي مثل ارتطام نيازك ضخمة بالارض منذ ملايين السنين ، وتغير مناخ الارض .

ولكن الدكتور وليم كليمنس الاستاذ بجامعة كاليفورنيا قام مؤخرا باكتشاف جديد زاد به الغموض تعقيدا اكثر من قبل ، فالبعثة التي تنفق عليها الجمعية الجيولوجية الامريكية عثرت على ١٨٠ عظمة ديناصور في الاسكا ، تبعذات الايال شمالا عن المكان الذي وجد فيه الحيوانات من قبل ومن بين الحفريات التي عثر عليها بقايا هيكل « هاردوسور » وهي بطة اكلة العشب ذات منقار وكانت تبني على ارتفاع ١٥ قدما وكذلك عثرت البعثة على اسنان تيرانوصور وهو نوع من الديناصورات اكلة اللحوم .

ومن وجهة نظر الدكتور كليمنس فعلى الاقل فان بعض فصائل الديناصور لم تكن معتادة فقط على العيش في المناخ الاستوائي ولكنها كانت لها القدرة على العيش في الشتاء القطبي القارس البرد المظلم والذي يمتد من نوفمبر الى فبراير وتلك

واكثر من ٦٠ ألف مادة كيميائية تستخدم في كافة مجالات الصناعة ، كما ان ما يقرب من ١٨٠ ألف شحنة يومية تنقل بواسطة سيارات النقل أو القطارات من منطقتي الاطراف الى السموم القاتلة . وكذلك فان كثيرا من المسؤولين عن احتياطات الامن يتسترون على كثير من حوادث تصرب المواد الكيميائية والغازات ولا يقومون بالابلاغ عنها .

ومن ناحية اخرى وجدت وكالة حماية البيئة الامريكية فرصتها للدفاع عن نفسها فقد ابغيت الوكالة شبه الحكومية الكونجرس ، أن أعمال التطهير والنظافة التي تعهد بها اتحاد الصناعات الكيميائية بعد حادث بهوبال بالهند توقفت او تسير . بخطى بطيئة في أكثر من ٥٧ موقعا تحتوي على نفايات كيميائية خطيرة . وقد صرح عضو الكونجرس عن ولاية نيو جيرسي « جيمس فلوريو » حيث يوجد في الولاية ١١ موقعا تتراكم فيها النفايات الكيميائية الخطرة ، ان اتحاد الصناعات الكيميائية لم يقم بتنفيذ أية احتياطات أمنية من التي اعلن عنها رغم قيامهم الآن بزحف دموع التماسيح .

« نيوزويك »

سائل غير سام من مصنع آخر ليونين كاربايد في وست فيرجينيا مما اثار موجة رهيبية من الذعر بين اهالي المنطقة وحدثت حركة هروب جماعية مما ادى الى إصابة المنطقة بالشلل التام لمدة ايام متعاقبة .

وأثارت تلك الموجات المتعاقبة الفزع الشديد في الولايات المتحدة . وعلى الرغم من ان شركات الصناعات الكيميائية حاولت الدفاع عن نفسها وشنت حملة اعلامية واسعة تثبت بها ان احتياطاتها الامنية تعتبر افضل احتياطات في العالم الصناعي ، إلا انها تعرضت لموجة عارمة من النقد وخاصة من جانب جماعات حماية البيئة والوساط العلمية .

وكان لتصريحات هاف كوفمان من وكالة حماية البيئة الامريكية دورا شديدا في امريكا : « ان الشعب الامريكي بدأ أخيرا يحس . بضخامة المشكلة التي يعرف عنها الخبراء والمهندسون من سنوات طويلة . » بينما اعلن ديفيد دونيجر من مجلس الدفاع عن المصادر الطبيعية ، ان حوادث تصرب الغازات السامة والمواد الكيميائية تحدث بصفة مستمرة ، كما تقوم المصانع باطلاق بلايين الارطال من المواد الكيميائية الى الهواء سنويا . وأضاف بأنه من العار أن لايعرف الشعب الامريكي بما يحدث الا بعد حدوث عدة كوارث متلاحقة .

ومشكلة صناعة المواد الكيميائية بالولايات المتحدة مشكلة ضخمة مترامية الاطراف فان ما يقرب من ستة الاف شركة تقوم بصناعة مواد كيميائية شديدة الخطورة ،

الدكتور
كليمنس ..
اثار كشفه في
الاسكا عن
جدل حول
السبب في
الابادة
الجماعية
للدنيا صور .

على الرغم من
الكشف الجديد فلا يزال
مصور الديناصور
غامضا ؟!

مالذي قضى على حيوانات
الديناصور ؟ فقد نسب العلماء



الدكتور بارى بلوم من نيويورك يقوم بتقديم برنامج تليفزيوني أسبوعي عن جراحات تجميل الفم والاسنان .

للغاية . فعيادات الاسنان القديمة تعاني من حالة شديدة من الكساد مما يجعلها عاجزة عن توظيف أى خريج جديد .

وعلى الرغم من الصعوبات التى تواجه أطباء الاسنان فى الوقت الحاضر ، فإن الكثيرين منهم بدأوا يوسعون مجال عملهم . فإن للممارسين العامين الذين كانوا من قبل يحولسون مرضاهم الى الاخصائيين لاجراء جراحات معينة فى الفم أصبحوا يقومون هم أنفسهم بتلك الجراحات . كما يقوم غيرهم بعلاج المراحل المبكرة لمرطبان اللثة والفم ، بالإضافة الى عمل البعض كخبراء فى التقنية . وكما يقول الدكتور هارولدوى ، الذى يرأس المعهد القومى لبحاث طب الاسنان ، فإن طبيب الانسان بدلا من أن يكون إخصائى أسنان يتحول سريعا لى يكون طبيبيا لجميع أمراض الفم أو ممارسا عاما .

وهن طريق قيام أطباء الانسان بهذه الخدمات الجديدة ، فإنهم لا يأملون فقط فى جذب المرضى المنتظمين القدامى ،

بكلبات طب الاسنان من سنة ١٩٧٨ ما يزيد عن ٢٠ ٪ ، وهو ما يعادل إغلاق ١٢ كلية لطب الاسنان .

وأطباء الاسنان الذين كانوا من قبل من أكثر فروع الطب دخلا ومقبلا مضمونوا فى الولايات المتحدة ، أصبحوا يعانون الآن من الكساد والقلق من المستقبل . ومع الكساد الذى يعانون منه ، فإن معدات وأجهزة العمل ترتفع أثمانها بشكل جاد ، بالإضافة الى ارتفاع إيجار أماكن العمل . وتأخذ المشكلة أبعادا خطيرة اذا عرفنا ان طالب كليات طب الاسنان يتخرج من الكلية وهو مدان للحكومة بمبلغ ٢٨ ألف دولار ، حتى قيمة تكاليف الدراسة .

وطبقا لاتحاد كليات طب الاسنان ، فإنه من المستحيل أن يستطيع الخريج لإفتتاح عيادة خاصة ، فإن تكاليف إنشاء العيادة قد يزيد عن ١٥٠ ألف دولار .

كما أن الخريجين الجدد كان فى استطاعتهم فى الماضى الالتحاق بعيادات أطباء الاسنان القدامى ، ولكن الآن أصبح ذلك صعبا

حشو الاسنان ، والمواد الحافظة التى يتم كساء الاسنان بها . وغيرها من العقاقير والمواد الجديدة التى تساعد على اصلاح وحفظ الاسنان .

ولكن التقدم فى مجال طب الانسان الوقائى ، كان له أثر ضار بأطباء الاسنان ، الذين كانوا يكتبون على حساب تاكل أسنان الاطفال وغيرهم من الكبار . وقد دعى ذلك أطباء الاسنان بالولايات المتحدة والبالغ عددهم ١٢٧ ألف طبيب الى التقدم الاسراع لتحلحاق بموكب التقدم ودراسة آخر التطورات الطبية والتكنولوجيا فى مجال طب الانسان ، ويقول الدكتور نيدجوردون - ٦٢ عاما - والذى يعمل فى شيكاغو منذ

حوالى ٤٠ عاما : «إننا من ألمين القليلة فى العالم التى بذلت جميع جهودها لى تصبح بلا عمل ١١» فإن كليات طب الاسنان التى شهدت نموا كبيرا فى منتصف السبعينات ، أصبحت فى هذه الأيام تكف عن عدد الطلبة الذين يلتحقون بها الى أقصى حد وقد بلغت نسبة تخفيض عدد الطلبة

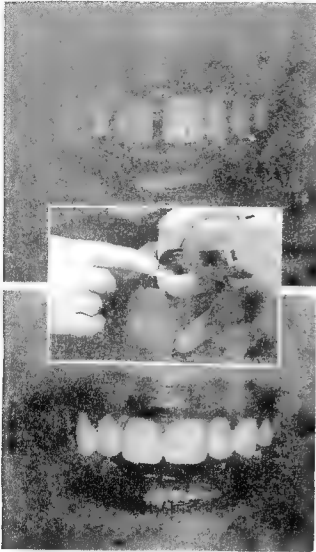
الممكن ان تكون الديناميوسورات الشمالية قد هاجرت الى مناطق أكثر اعتدالا أو انها كانت معتادة على نوع معين من البيات الشقوى كل شتاء اننا نناقش الآن تبعات للكشف الجديد مصير عدد محدود من الديناميوسورات وكذلك فإن النظرية الجديدة لانتقال شيئا عن قدرة الديناميوسورات الأخرى التى كانت تعيش فى مناطق مختلفة من العالم .

«تايه»

وسائل تكنولوجيا جديدة لعلاج وإعقاذ الاسنان المخالفة

فى المستشفيات لم يكن من المستغرب وجود وتجاويف فى أسنان الاطفال بسبب الافراط فى تناول الحلوى . وكان مرضى تاكل الاسنان يعتبر من المشاكل القومية بالولايات المتحدة . ولكن الآن وبعد مرور ٢٠ عاما فلم يعود لتلك المشكلة وجود . فإن الدراسات التى قام بها المعهد القومى لبحاث الانسان ، أن ما يقرب من ٤٠ ٪ من الاطفال ما بين سن الخامسة و ١٧ سنة ليس عندهم أية حفرة فى أسنانهم على الاطلاق . ويرجع ذلك التقدم الكبير لبرامج الطب الوقائى .

وفى مجال طب الاسنان ، فإن النتائج كانت مذهلة ، فإن خطط مياه الشرب بالفلوريد ، وإنتاج معاجين الانسان المحتوية على الفلوريد قد أدت الى هبوط نسبة تاكل الانسان الى أقل من ٥٠ ٪ ومن المتوقع زيادة نسبة التحسن خلال السنوات القليلة القادمة بسبب التقدم فى وسائل نوعيات



تقدم في علاج وتقويم الاسنان الى افاق مذهلة ،
بحيث تصبح الاسنان جديدة تماما وكأنها لم تصب
بأى سوء من قبل . وفي كثير من الحالات تصبح
أجمل من الاسنان الطبيعية .

يحين الوقت لا يفقد فيه الشخص
أى سن . وليس فقط صفا
السن ، ولكن أيضا متوسطى
الاعمار والمتقدمين في السن .
فإن طب الاسنان الوقائى يتقدم
بخطوات واسعة الى الامام .

ويقول أطباء الاسنان ، أن
عصر الاسنان الصناعية قد ذهب
الى غير رجعه . فإن الوسائل
التكنولوجية الحديثة قد مكنت
الاطباء من إنقاذ الاسنان وهى فى
مرحلة متأخرة من المرض
والتهالك . ويقول الدكتور
هارولد لوى : «ناتنا نعمل على أن

افلام الفيديو فى غرف إنتظار
المرضى .

ومجال طب الاسنان أصبح
الآن يشمل أفقا جديدة ، بحيث
يمكن أن يقال أنه قد تحول الى
عيادات للتجميل . وأكثر الوسائل
الجديدة التى حققت إنتشارا واسعا
هو تغطية الاسنان بطبقة رقيقة
من مادة بلاستيكية راتنجية
لتغطية وتسوية الاسنان المشوهة
بما فى ذلك إصفرار الاسنان
والتشققات ، وحتى لتغطية
الفجوات الموجودة بين الاسنان
بحيث تبدو الاسنان برونقها
الطبيعى تماما . ونتيجة لتطور
مواد تقويم وتجميل الاسنان
أصبح من الممكن أن تقوم
عمليات التقويم لمنوبات طويلة .
ومن المجالات الهامة فى طب
الاسنان ، ومن الممكن أن تكون
أهمها هى علاج أمراض اللثة .

البيكتريا بإنتاج غطاء لزج عديم
اللون على اللثة يسمى بلاك .
والذى لو ترك بدون تنظيف
بالفرشاة يخلف وراءه طبقة صلبة
تعرف بالثارتار . ومع تكاثر
طبقة البلاك على طول خط اللثة
تتكون جيوب ملتهبة ، والتى ينتج
عنها فى النهاية تخلف الاسنان
مع إضعاف عظام الفك .

والعلاج التقليدى لأمراض
اللثة هو الجراحة ، حيث يجرى
فتح الجيوب وتنظيفها وتجفيفها .
ويعتقد بعض الاطباء أنه من
الممكن علاج الحالات البسيطة
بعد إزالة رواسب الثارتار
والهالك عن طريق العلاج اليومى
لمعجون بسيط مكون من بيرو
أكسيد الهيدروجين وصودا
الخبيز . ويعقب ذلك المضغضة
بماء ملحي . ولكن هذه الطريقة
لا تزال محل جدل بين الكثرين
من أطباء الاسنان .

ولكنهم يحاولون أيضا جذب
نسبته الـ ٥٠ ٪ من الأمريكين
الذين لا ينتظمون فى علاج
أسنانهم . وفى نفس الوقت
ظهرت عيادات للاسنان قليلة
التكاليف لجذب المرضى من
محدودى الدخل الذين لا يذهبون
لطبيب الاسنان الا عند الضرورة
القصورى . ولأول مرة فى تاريخ
طب الاسنان يلجأ الأطباء الى
نشر اعلانات فى الصحف
والمجلات تعلن عن وسائل جديدة
للتخدير ، وعمليات لتجميل
الاسنان والقم ، بالإضافة الى
العمل طوال الليل والنهار ،
وتقديم خدمات ممتازة .

المرضى من محدودى الدخل
الذين لا يذهبون لطبيب الاسنان
الا عند الضرورة القصورى .
ولأول مرة فى تاريخ طب
الاسنان يلجأ الأطباء الى نشر
اعلانات فى الصحف والمجلات
تعلن عن وسائل جديدة للتخدير ،
وعمليات لتجميل الاسنان والقم ،
بالإضافة الى العمل طوال الليل
والنهار ، وتقديم خدمات
ممتازة .

ودفعت حالة الكساد طب
الاسنان لأن يصبح خبيرا نفسيا
فى نفس الوقت ، فأصبح يذل
جهده فى تغيير صورة عيادة
طبيب الاسنان التقليدية التى تدخل
الرعب الى قلوب المرضى .
وعيادات الاسنان فى الوقت
الحاضر لا تمت للصورة القديمة
بصلة . فإن مقعد طبيب الاسنان
الضخم الثقيل تحول الى مقعد
بهيج الالوان تغطيه الوسائد
المريحة ، والجدران يغطيها
ورق الحائط ذو النقوش الجميلة
بينما تلمس الموسيقى الجميلة
جميع أرجاء العيادة . وأكثر من
ذلك ، فإن بعض الاطباء يعرض

ثلاثة فصول ، فصل قدم الفيضان وغمر الأرض بمياه النيل والفرين ، وفصل الزراعة وفصل الحصاد . ولاحظوا أن تطابق الفصول لا يتفق مع جعل السنة ١٢ شهرا وكل شهر ٣٠ يوما أى ٣٦٠ يوما ، فأضافوا فى آخر العام بضعة أيام جعلوها أعيادا لاستكمال السنة فكم كان عدد تلك الأيام ؟

السؤال الثانى :

لتحديد بداية العام المصرى القديم ربط قدماء المصريين طلوع نجم لامع فوق الأفق مع طلوع الشمس فى الوقت الذى يولكب بداية فيضان النيل ووصول مياهه الى مصر وهو يوافق يوم ١٩ يولية حاليا تقريبا . فما هو اسم ذلك النجم ؟

السؤال الثالث :

أخذ شهر يناير بداية العام واول شهره فى عام ١٥٣ قبل الميلاد بواسطة الرومان ، وقبل ذلك كانت السنة تبدأ بشهر آخر ، فما اسم ذلك الشهر وهو من الاسماء التى لاتزال متداوله حتى اليوم ؟

مسابقة يناير

١٩٨٦

مع بداية العام الجديد قد يكون من المناسب مراجعة معلوماتنا عن تلك الدراسات والجهود التى استمرت مع الانسان من بداية حضارته ليقوم نشاطه مع الإيقاع الزمنى لحركة القمر حول الأرض والأرض حول الشمس والنجوم والبقية السماوية كلها فى حركتها الظاهرية حول الأرض ! وكم من المرات كان التوفيق حليفه وكم من المرات أيضا أخطأ فى الحساب وحاول التصحيح وخاصة فى محاولته لاستمرار تطابق الشهور مع اختلاف الفصول ومايصعبه من تتابع المواسم والأعياد والأنشطة المختلفة وخاصة مايتعلق منها بالزراعة والرعى والترحال ..

السؤال الاول :

قسم المصريون القدماء السنة الى ١٢ شهرا وكل شهر ٣٠ يوما وقسموا العام الى

أرز يعالج الأمراض

تنتج محافظة دوغان بمنطقة فوانمش ذات الحكم الذاتى فى جنوب غربى الصين نوعا نادرا من الارز قشرته الداخلية سوداء والخارجية صفراء وله فعالية فى علاج التهاب الكبد وفقر الدم وحساسية الجلد والجروح بالإضافة الى الام المعدة وفقا لما ذكرته وكالة الانباء الصينية .

طلعات فى بريطانيا لمشاهدة المذنب هالى

بدأت شركة الخطوط الجوية البريطانية منذ منتصف الشهر الماضى فى تنظيم رحلات جوية الى طبقات الجو العليا للركاب الراغبين فى مشاهدة المذنب هالى .

وذكر أحد المسؤولين فى الشركة ان اكثر من ٣٠ طلعة لمشاهدة المذنب قد تم تنظيمها بالفعل فى الشهر الماضى وان مئات من الراغبين فى الاشتراك فى هذه «الطلعات» قد رفضت طلباتهم لعدم توافر العدد الكافى من الطائرات

وقال أحد مسؤولى الطيران انه ليس من السهل رؤية المذنب حتى بالنسبة للباحثين الذين يعرفون بالضبط اين ينظرون فى الفضاء ليراوا المذنب هالى وان من بين كل مائة من الركاب ليس هناك سوى أربعة يعتقدون انهم رأوا المذنب .

كوبون حل مسابقة يناير ١٩٨٦

الاسم :

العنوان :

الجهة :

اجابة السؤال الاول :

أضاف قدماء المصريين لاثنتى عشر شهرا يوما

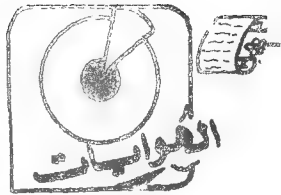
اجابة السؤال الثانى :

تبدأ السنة المصرية القديمة بطلوع نجم

اجابة السؤال الثالث :

كانت السنة الرومانية قبل الميلاد ١٥٣ ق .م . تبدأ بشهر

ترسل الاجابات مع الكوبون الى مجلة العلم باكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ١٠١ شارع قصر العيني بالقاهرة



كيف تصنع

تلسكوباً فلكياً

جميل على حمدي :

من النوع العاكس

وموضع يجمع الأشعة المعكسة عليه عند المستوى البؤري .

وبصفة عامة إذا كان البعد البؤري للمرأة أكبر من متر ونصف فقد تضطر الى الوقوف على سلم أو كرسي حتى تتمكن من النظر خلال العدسة العينية والتلسكوب في الوضع الرأسي لمشاهدة سمت السماء . وعلى ذلك فيكفي أن يكون البعد البؤري للمرأة ذات القطر ٦ بوصات ١٢.٥ سم . أما قوة التكبير والمواصفات الأخرى للعدسة العينية متماثل ما هو معروف بالنسبة لآلات التصوير والمرأة المناسبة بمقاس ٦ بوصة تكون فتحتها ٨ / ف ويتغير البعد البؤري للعينية يمكن الحصول على قوى تكبير مختلفة .

ولنبدأ بالقطع الضوئية :

يمكن الحصول على مرآة جاهزة من نوع القطع المكافئ أو تصنيعها في مركز الأجهزة العلمية السابق الإشارة إليه أو تصنيعها بواسطة الهاوى نفسه إذا استطاع الحصول على الأدوات والزجاج الخام اللازم لذلك .

أما العدسة العينية فيمكن الحصول عليها من محلات الأجهزة العلمية والقطع البصرية بأمان معقولة .

ويكفي الحصول على ثلاث قطع عينية على النحو التالي :

١ - واحدة ببعد بؤري $1\frac{1}{2}$ - ١ بوصة لقوى التكبير الصغرى

التلسكوب ينسقط على المرأة المقعرة المثبتة عند أحد طرفيها ويتحدد حجم التلسكوب وقيمته بقطر هذه المرأة فيقال أن «التلسكوب ٦ بوصة» مثلاً إذا كان قطر مرآته ٦ بوصات .

وتعكس هذه المرأة الأشعة الساقطة عليها على هيئة مخروط ضوئي يمتد داخل القصبة وإذا لم يعترض مخروط الأشعة أى شيء فإنه يجمع عند موضع يسمى المستوى البؤري الأولي ولكي يستطيع المشاهد النظر داخل التلسكوب فإنه يلزم تحويل مسار هذه الأشعة بواسطة مرآة مستوية لتمر في أنبوبة جانبية توضع عليها عدسة عينية مناسبة للرؤية وتتجمع الأشعة داخل الأنبوبة في موضع آخر يسمى مستوى نيوتن البؤري أما العدسة أو العدسات العينية فلها تعمل على تكبير الصورة المتكونة بواسطة المرأة الكرية ومشاهدتها واضحة .

لعمل تلسكوب متوسط الحجم :

ويحسن أن نبدأ بعمل تلسكوب متوسط الحجم يمكن فكه وتركيبه وهو مجزأ الى ثلاث قطع وهي : الحامل الثلاثي ووحدة التثبيت والتوجيه والتلسكوب ذاته ولعل الحجم المناسب لمرآة المبتدئ هو ست بوصات .

ثم هناك اعتبار آخر بالغ الأهمية وهو البعد البؤري للمرأة أى المسافة بين المرأة

يستطيع هاوى الفلك بتلسكوب متواضع أن يرصد العديد من الأجرام السماوية فيشاهد الفوهات البركانية والجبال التي على سطح القمر كما يستطيع ان يرصد كوكب المشتري واقماره ويتابع أوجه كوكب الزهرة ، وكوكب زحل بحلقاته الجميلة ، وكذلك النجوم المزدوجة والحشود النجمية ونشاط البقع الشمسية ..

ومع شيء من المهارة الميكانيكية والصبر يمكن صنع تلسكوب من النوع ذى المرأة العاكسة مثل تلسكوب نيوتن الذي صنعه في القرن السابع عشر . وهو تلسكوب يناسب الهواة المبتدئين الذين يصنعون تلسكوباتهم بأنفسهم . كما أنه بالمقارنة بغيره من التلسكوبات الأخرى يشتر في متناول الكثيرين سواء من ناحية التكاليف أو من ناحية مراحل التصنيع ذاتها وبداية نقول أن مركز الأجهزة العلمية بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا الكائن بمقر المركز القومي للبحوث بالدقى قد أفسح مجال نشاطه لتنفيذ احتياجات الأفراد وخاصة الشباب هواة النشاط العلمي وهذا يعني إمكان الاستعانة بمركز الأجهزة العلمية في تنفيذ الخدمات والمرأة اللازمة للتلسكوب .

وفي تلسكوب نيوتن كما هو واضح بالشكل يخترق الضوء الصادر من النجوم أو المنعكس من الكواكب والأقمار قسبة

٢ - واحدة ذات بعد بؤرى $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ بوصة للوى التكبير المتوسطة

٣ - ثلاثة من نوع عدسة «بارلو» اللاونية

وهذه الأخيرة ليست عدسة عينية بذاتها ولكنها تضاف لآى من العدستين العينيتين عند استعمالهما لتحسين الصورة وزيادة وضوحها ومنع حدوث أى زيغ لوني فيها وتحتاج بعد ذلك إلى مرآة صغيرة أو منشور $45^\circ - 90^\circ$ لتوجيه الأشعة المنعكسة من المرآة إلى العدسة العينية .

قصة التلسكوب

يجب أن يكون طول قصة التلسكوب بالقدر الكافى ليحتوى المرآة ووسائل تثبيتها وكذلك المخروط الضوئى المنعكس منها ثم زيادة صغيرة من الامتداد لمنع أى ضوء خارجى من الدخول فيها . كما أن قطر القصة يجب أن يكون أكبر قليلا من قطر المرآة فالمرآة ذات القطر ٦ بوصات بفتحة $\frac{1}{8}$ ف تناسبها قصة ذات قطر خارجى ٧ بوصات باعتبار أن سمك حدار القصة حوالى $\frac{1}{8}$ بوصة أيضا . ويمكن عمل قصة التلسكوب من الورق المقوى السهل التشكيل مع طلائه من الداخل باللون الأسود المطفى لمنع حدوث أية انعكاسات ضوئية عليه .

كذلك يمكن استعمال اسطوانات جاهزة بالمقاس المطلوب مصنوعة من الألياف الزجاجية أو الخشب الأبلاكاش أو المعدن (مثل أنابيب المداخن !) ... مع مراعاة أن تكون جدران القصة معزولة حراريا (وخاصة إذا كانت القصة معدنية) وذلك

لمنع حدوث أية تيارات هوائية داخلها . كما تثبت حلقات معدنية مناسبة عند طرفى القصة لتثبيتها .

وإذا كان اللون الأسود المطفى ضرورى لدهان السطح الداخلى للقصة فإن اللون الأبيض أو الرمادى الفاتح يمثلان اللونين الشائعين المناسبين للسطح الخارجى لامكان رؤيته فى ظلام الليل أثناء الرصد .

وقبل وضع المرآة فى القصة يجب تثبيتها فى قاعدة مناسبة بواسطة ثلاث كسبات ثم تثبت القاعدة وعليها المرآة عند أحد طرفى القصة بواسطة مسامير محوية مناسبة أو أية وسيلة يراها الهامى مع السماح بإمكان فتحها لاصلاحها أو تنظيفها إذا لزم الأمر .

أما المرآة المستوية أو المنشورية الزجاجية اللازم تحويل مسار الأشعة المنعكسة إلى العينية فثبتت على قاعدة تثبت بدورها فى جدار القصة بحامل صغير وبواسطة مسامير محوية أخرى . أما العينية فتتولج فى انبوبة خاصة بها وعلى قعرها تثبت بدورها على فتحة مستديرة عند الطرف الآخر من القصة وعلى جدارها .

وحتى تستطيع توجيه التلسكوب بسهولة نحو القمر أو الكوكب المطلوب رصده فيجب تزويده بتلسكوب كاسر صغير (من النوع ذى العدسات فقط) ويثبت هذا التلسكوب الصغير على جدار التلسكوب العاكس الذى تصنعه بحيث يسهل بالنظر خلال التلسكوب الكاسر توجيه التلسكوب العاكس معه نحو الهدف المرصود . والحجم المناسب للتلسكوب الكاسر

الصغير ان يكون بفتحة قطرها $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ بوصة ومزود بحدسة عينية ذات قوة من $8 \times$ إلى $12 \times$.

وحدة التثبيت والتوجيه :

يجب تثبيت قصة التلسكوب على قاعدة تتيج توجيهها نحو الجرم السماوى المطلوب رصده .

وهنا يجب توفير نوعين من الحركة الدائرية على الأقل حركة فى المستوى الأفقى وأخرى فى المستوى العمودى .

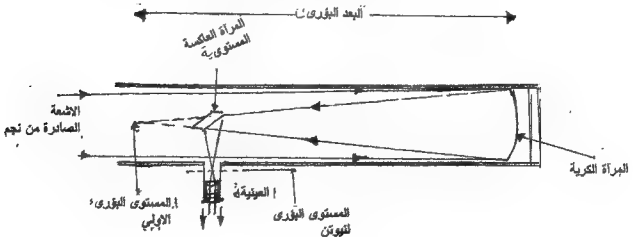
الحامل الثلاثى :

وأخيرا يجرى دور الحامل الثلاثى لحمل القصة مثبتا على قاعدة التوجيه .. ويحسن هنا أن يكون الحامل من النوع المعدنى ذى الأرجل الخشبية الثقيلة .. لانه كلما كان الحامل ثابتا فى وضعه على الأرض كلما منع حدوث أية اهتزازات على قصة التلسكوب .

وان كان الشرح السابق شرعا عاما لم يتناول دقائق التفاصيل .. الا أنى انصح المبتدئ الراغب فى عمل أول تلسكوب له ان يقوم بزيارة لنادى الفلك القائم بمقر القبة السماوية ومعرض متحف العلوم بمرآة النصر بارض المعارض بالجزيرة (ناحية كوبرى الجلاء) .

ويجتمع أعضاء النادى باشراف اساتذة متخصصين مساء كل يوم خميس قبل موعد عرض القبة السماوية ساعة . ومما هو جدير بالذكر ان أعضاء النادى بدأوا فعلا فى عمل تلسكوب فلكى ولهم خبرة بتفاصيل التنفيذ وخاصة ميكانيكية قاعدة التوجيه ووسائل تحريكها .

رسم تخطيطى لتلسكوب نيوتن





أنت تسأل والعلم يجيب

إعداد وتقديم : د. أحمد حليم

السائقين ماهي اعراضه وانواعه وطرق الوقاية من الاصابة به ؟

٥ يقول د . صفوت الهوارى مدرس امراض القلب والاعوية الدموية بطب الأزهر ان هناك نوعين من دوالي الساقين ..

١ - دوالي خارجية : وهي تمتد الازردة اما داخل الجلد او تحت سطح الجلد حيث تظهر في منطقة واحدة او في مناطق متفرقة من الساقين والفخذين .

ب - دوالي داخلية : وهي ماتسمى طبيا بارتفاع ضغط الدم الوريدي وفيها لا تظهر الازردة ويظهر اثر تمددها على هينة ورم «طرى» في الساقين ولا تسبب اى مشاكل مرضية غير المنظر فقط .

اما الداخالية فهي تسبب ورم الساقين كما تسبب قرحا يصعب علاجها .. والخطر من ذلك كله حدوث جلطة في الشريان الرئوى .. والسيدات اكثر تعرضا للاصابة بهذا المرض في حالات الحمل المتكرر وفي المجهود الحركى او الضعف النسبى للطبقة العضلية في الازردة عند السيدات اكثر من الرجال وفي السمنة حيث قلة الحركة تسبب الدوالي عن طريق الضغط على ورود الدم من الازردة الطرية للقلب ومن اسبابها ايضا كثرة استعمال المشد «الكورسيه» حيث يضغط على الازردة الدموية يقلل رجوع الدم فيزداد الضغط داخل الازردة فتحدث الدوالي ...

وعلاج الدوالي بالجراحة او الشراب الضاغط .

من اهم وسائل العلاج :

- بالنسبة للدوالى الداخلية ينصح الطبيب بالمشى .
- الابتعاد بقدر الامكان عن الوقوف .
- عند الجلوس ينصح برفع الرجلين وإراحتهما على كرسى .

الذى يقوم بتصوير الاوراق والمستندات في دقائق .. كما أود أن أعرف ماهي الفكرة التي بنى على اساسها ذلك الجهاز .

٥ يعتمد الجهاز في أبسط صوره على استخدام آلة تصوير أحادية عكسة اى التي يرى المصور المنظر من خلال عكسة التصوير باستخدام نظام مرايا ومشورات ضوئية فى آلة التصوير ذاتها ، وعندما يريد تصوير اى مستند فانه يستخدم عكسة اضافية تسمى ن ١ أو ن ٢ لتأثير على البعد الفورى لعكسة آلة التصوير ويجعلها تلتقط صورا حادة على مسافة أقل من ٩٠ سم فى حدود تتراوح ما بين ٣٥ ، ٤٥ سم وعند تصوير المستندات تثبت الكاميرا بالعكسة الاضافية مواجهة للمستند وعمودية عليه على مسافة ٤٥ سم ويقوم المصور بضبط جده صورة المستند من خلال محدد المنظر ويتم التقاط صور المستند بالاستعانة باباجورتين يسطضونهما على مسطح المستند بزاوية ٤٥° لكل منهما مع استخدام اقصى فتحة فى العكسة ووضع مسافة العدسة على البعد المناسب ويفضل استخدام أفلام بطبقة الحساسية ..

دكتور محمد نيهان سويلم



الحاج عبدالمحسن الاجرب
- تاجر بالحزملاوى :

ارجو اللقاء الضوء على مرض دوالى

محمود محمد عبدالحميد يوسف
- دار العلوم

ارجو اللقاء الضوء على عملية التحنيط والفكرة العلمية للابقاء على الجثة على هذه الحال لمدة طويلة وذلك باسهاب قدر الامكان ..

٥ كان لعقيدة المصريين القدماء فى البحث اثرها الفعال فى دفعهم الى المحافظة على اجساد موتاهم بمختلف الطرق وفى مقدمتها التحنيط الذى ظل سرا مدفونا الى ان توصلنا عن طريق العلم الحديث الى معرفته .. والاسهاب كما نود فى هذا المجال لايتسع له صفحات الباب فى مجلتك .. ومن هنا اقترح عليك زيارة لدار الآثار ومقابلة ا. د . ه ضياء مديرة الكتبة فكثيرا ما تلتقى بقراء واصدقاء مجلة العلم وتجيب على تساؤلاتهم وتكشف لهم عن نبض جوانب حضارة قدام المصريين وطول باع هؤلاء الاجداد فى العلوم الكيميائية فظلت اجساد الفراعنة تحفظ بمنظرها وشكلها الغام رغم مرور آلاف السنين ..

بقى ان اردت اضافة الى هذه المعلومات طلب الاطلاع بالمكتبة على كتاب « التحنيط فى مصر القديمة » ..

دار الآثار



الطأب شريف محمد فتحى
- ميت اغمرش المعاهدة

أود أن استفسر عن طريقة عمل الجهاز

● الابتعاد عن الصدمات .

- استعمال شراب طبي تحت الركبتيين .
- تغيير الشراب الضاغط متى ترهل من كثرة الاستعمال .

السيد/ صلاح الدين رجب
إبناي البارود - بحيرة

يسأل عن النجوم العملاقة التي تفوق الشمس ولماذا لا يصل إلينا ضوءها وهل سيصل إلينا مستقبلا أم لا ؟

إن الذي يجعلنا نرى الأجسام بوضوح عاملين أما قربها منا أو كبر حجمها .. ورغم أن الشمس تستطيع أن تنبعث في داخلها مليون و ٣٣٣ ألف كرة أرضية ورغم هذا نراها بحجم القمر الذي يبعد عنا ٣٨٤ ألف كم فقط والشمس تبعد عنا ١٥٠ مليون كم .. كذلك الأمر بالنسبة للنجوم حيث يبعد عنا أقرب نجم ٤٥ مليون مليون كم ولهذا نراه كنقطة مضيئة في السماء . ونفس الأمر بالنسبة للنجوم العملاقة فهي كبيرة كبيرة ولكنها أيضا بعيدة بعيدة .. البعد الذي يجعلها نقطة مضيئة أقل في الحجم ليس فقط من الشمس وإنما أيضا من القمر .. بل إنها تظهر مثل القمر الصناعي الذي يدور حول الأرض ويصل حجمه إلى ١ متر مكعب أو أقل .. ووزنه بضعة كيلو جرامات

د . محمد محمد سليمان

كيميائي طارق محمود حسنى محمود -

هل يمكن لى المشاركة في المجلة عن طريق مقالات في الكيمياء أم أن المشاركة محدودة بمجموعة من السادة الكتاب .. وفي حالة الموافقة ماهي طريقة إرسال المقال وما هو الحجم الملائم للنشر ..
● يسعد « مجلة العلم » أن تتلقى بأصدقائنا من الصفوة المستنيرة من الشباب على صفحاتها ..

بحدثنا ا. د. منصور حسب النبي في كتابه « الكون والاعجاز العلمي للقرآن » عن مصادر الطاقة غير المرئية التي تعتمد عليها اختراعات كثيرة حديثة كما في قوله تعالى :

« الا يسجدوا لله الذي يخرج الخبء في السماوات والأرض ويعلم ما تخفون وما تعلنون » (النمل ٢٥) وهذا الخبء يشمل كل مخبر في السماء أو في الأرض مما يصعب حصره .. وعلى سبيل المثال الأشعاعات غير المرئية القائمة من السماء أو المتولدة في الأرض مثل الأمواج اللاسلكية المستخدمة في الإرسال والاستقبال الأذاعي والتلفزيوني والأمواج الراديوية القادمة من الفضاء لتستقبلها التلسكوبات الفلكية الراديوية الحديثة والأمواج تحت الحمراء المنبعثة من الأرض والتي تستقبلها عيون الأقمار الصناعية المعروفة بأقمار التجسس وأقمار الكشف عن الثروات بالاستشعار عن بعد القائم به مركز الاستشعار عن بعد التابع لأكاديمية البحث العلمي ويديره العالم د. محمود عبد الهادي .. كذلك الأمواج فوق بنفسجية المستخدمة في العين السحرية

علاء سامي

● هل تعاطي المخدر يحدث تأثيرات عاطفية وحسية ونفسية

يقول ا. د. محمد محمود عبدالقادر رئيس قسم الكيمياء الحيوية بالقصر العيني ورئيس معهد التقنية إن الإنسان عندما يتعاطى الهيرويين يتدخل هذا العقار ببساطة في التركيب الكيميائي للمخ والخلايا العصبية فيتحول العدم إلى

والعلاج وأمواج الأشعة السينية المستخدمة في المطارات والأبحاث والمستشفيات وأمواج أشعة جاما المنطلقة من التفتانز المنبثة والمواد المشعة كالراديوم واليورانيوم والتي تستخدم في علاج السرطان وتوليد الطاقة في المفاعلات الذرية ومحركات السفن البحرية والمضائيات التي تعمل بالطاقة الذرية على الجسيمات المشعة كاشعة الفا وبيتا التي تنطلق من المواد المشعة المدفونة في باطن الأرض وغيرها مما يدخل في مخترعاتنا الحديثة ، ولا ينكر أحد هذا الجسم المتناهي في الصغر وغير المرئي والسمي بالالكترون الذي لعب دورا هاما في جميع المخترعات الالكترونية والليزر .. وصلى الله العظيم بقوله تعالى :

« فلا أقسم بما تبصرون وما لا تبصرون » (العاقبة ٢٨ ، ٢٩) والخبء في السماوات والأرض لا يحيط بعلمه الحاطة شاملة إلا الله الذي يخرجها ويعرف مكانه واتجاهه كما في قوله تعالى :

« يعلم ما يلج في الأرض وما يخرج منها وما ينزل من السماء وما يحرج فيها ، وهو معكم أينما كنتم والله بما تعملون بصير » (الحديد ٤) دلالة واضحة على علم الله بجميع تحركاتنا في الأرض أو السماء وعلمه سبحانه بكل ما فعل من خير أو شر عن طريق مخترعاتنا التي انتشرت في الأرض والسماء وصلى الله العظيم « علم الإنسان ما لم يعلم » .. « وما أوتيتم من العلم إلا قليلا » .

العجز الكامل عن السيطرة على النفس والحزن والاكتئاب وقد يؤدي كل هذا إلى الموت المحقق ..

ويضيف د. جمال خاضى أبو العزائم أستاذ الأمراض النفسية والعصبية من زاوية أخرى فيقول إن الخلايا العصبية تكوين ثمين لأن لكل منها دوره وهي إذا تلتفت لأيتم تعويضها فالشم يدفع بالمخدر دون استئذان إلى غرفة الملك (الخلايا العصبية التي تدير كل شيء في الإنسان) .

- ٤ - شعاع الغناء Death ray يقال للشعاع الذى يسبب تلف الخلايا الحية .
- ٥ - صمام ثنائى القطب Diode هو الصمام الذى يستعمل لتقويم التيار ويحوى الكترودين .
- ٦ - مراقب Monitor جهاز يوصل فى مكان معين من دائرة الكترونية لمراقبة جودة الظاهرة التى تحدث .

مصطلحات الطاقة النووية :

- ١ - ميكروترون Microtron نوع من المعجلات يتم فيها تمجيل الالكترونات
- ٢ - المتفارق Isodiphase ذرات متساوية الفرق بين البروتونات والنيوترونات .
- ٣ - ومضه Scintillation .
- ٤ - راد Rad وحدة الجرعة الاشعاعية الممتصة .
- ٥ - مكافئ رونتجن Rontgen الاتلافى Rem وحدة اشعاع تحدث بالانسان نفس مقدار العطب الذى ينتجه مقدار واحد رونتجن من أشعة اكس ذات فرق جهد عالى .
- نتابع مع قراءة مجلة العلم - المسميات المختلفة للعلوم - لشرح ما يعنى للقاء الأجزاء من تلك المسميات ضمن مقالات مجلة العلم أو المجالات المتخصصة والدوريات والصحف .
- ١ - علم الحفريات يختص بدراسة الحيوانات التى كانت تعيش على الارض منذ ملايين السنين Paleontology
- ٢ - علم الثدييات يختص بدراسة الحيوانات الثديية Mammalogy
- ٣ - علم الطيور يختص بدراسة الطيور Ornithology
- ٤ - علم الزواحف يختص بدراسة الزواحف Erpetology
- ٥ - علم الطفيليات يختص بدراسة الطفيليات Parasitology
- ٦ - علم الرخويات يختص بدراسة الحيوانات الرخوية Malacology
- ٧ - علم التشريح المقارن يختص بدراسة اوجه الشبه والاختلاف بين الحيوانات من الناحية التشريحية Comparative Anatomy
- ٨ - علم الامراض يختص بدراسة اسباب وطبيعة الامراض التى تصيب الحيوان Pathology
- ٩ - علم الملوك يختص بدراسة طريقة معيشة مختلف الحيوانات وعاداتها Ethalogy
- ١٠ - علم الاجنة يختص بدراسة التكاثر والتوالد بين مختلف انواع الحيوانات Embryology
- ١١ - علم الحيوان الاقتصادى يختص بدراسة اقتصاديات الحيوان Economic Zoology
- ١٢ - علم جغرافيا الحيوان ويختص بدراسة توزيع الحيوانات فوق الكرة الارضية Zoogeography

تعريف العلوم

مهندس أحمد جمال الدين محمد

أصبحت مهمة العلماء العرب فى عصر ثورة المعلومات الحالى - مهمة فى غاية الخطورة - لقد أصبح من الضرورى تعريف العلوم المختلفة .. وصار عليهم جميعا مهمة تعريف المصطلحات العلمية .. بدون أنضى خوف أو خشية من عدم احاطة لغتنا العربية بابعاد المصطلحات الحديثة .. فلغتنا العربية كما قال عنها عميد الادب العربى الدكتور طه حسين يمر لا عصر .. نحن نملكها كما كان القدماء يملكونها يمكننا ان نضيف اليها .. كما اضافوا هم اليها ومن اجل هذا تتكاتف جهود عدة من اجل تحقيق هذا الحلم وتجعله حقيقة واقعة من هذه الجهود المخلصة : مجمع الخالدين مجمع اللغة العربية المصرى والمجمع اللغوى السورى والمجمع اللغوى العراقى ومكتب تنسيق التعريب بالمغرب .

وفى هذا الباب سنتلقى تباعا مع المصطلحات العلمية عن تلك المراجع اللغوية الرائدة أملا فى تعريف كل العلوم بلغتنا العربية باذن الله تعالى :

مصطلحات الكترونيات :

- ١ - ملف مضاد Bucking Coil ملف يعد بحيث يكون مجاله المغناطيسى مضادا للمجال المغناطيسى لملف آخر .
- ٢ - حاسبة الكترونية Electronic Computer آلة حاسبة يعتمد عملها على الصمامات الالكترونية والترانزستورات
- ٣ - الموصلية الكهربائية Conductivity الخاصية التى بها يكون الجسم موصلا للكهرباء .

الموضوع	العدد	الصفحة	الكاتب	الموضوع	العدد	الصفحة	الكاتب
(ح)							
التطوير في الكائنات التعقيم وسيلة لمنع العدوى	١١٣	١٦	د. سعيد على غنيمه	حياة النعام	١٠٨	٢٠	د. محمد رشاد الطوبى
التسخين	١١٤	١٨	د. مصطفى احمد شحاته	حول الماء والجفاف	١٠٨	٤٢	م. شكرى عبد السميع
التشريح الهندسى	١١٤	٢٥	د. سيد محمد الثال	حشرة المناسق	١٠٩	٢٧	د. حلمى ميخائيل بشاي
التعليم الطبى فى مصر	١١٥	٢٦	د. عبد اللطيف ابو المعود	حياة الثعابين	١٠٩	٣٨	د. محمد رشاد الطوبى
تعليم الطب فى أمريكا	١١٥	٢٦	سيد عثمان	حديد اسفنجى (الموسوعة العلمية ح)	١١١	٤٣	م. احمد جمال الدين احمد
تطبيقات جيولوجيه والتنميه	١١٥	٤٤	د. سعيد على غنيمه	الحيوان كعلاج فى الطب	١١٣	١٤	د. مصطفى احمد حماد
الزراعيه	١١٥	٤٦	د. مصطفى احمد حماد	حساسه الشم	١١٣	٣٧	د. فؤاد عطاه الله سليمان
تعمير الصحارى	١١٧			الحجر الجيرى البديل لحمايه الارض	١١٥	٣٧	د. مصطفى يعقوب عبد النبى
(ث)							
الثوره الخضراء ومحاصيل الطاقة	١٠٩	٢٢	د. محمد ثناء حمان	(خ)			
ثعلب (الموسوعة العلمية ث)	١٠٩	٥١	د. على جمال الدين نجاتى	خلايا الضوء كهربية (الموسوعة العلمية)	١١٢	٥٤	د. محمد نبهان سويلم
(ج)							
الجديد فى الطب جاذبيه (الموسوعة العلمية)	١١٠	٤٢		(د)			
الجوافعويات	١١٠	٤٦	د. محمد نبهان سويلم	السدسوع	١٠٧	١٤	د. سميره احمد س
الجمال الفنى فى المعادن	١١٢	٣٤	د. سميره احمد سالم الدمرداش	نوده الحرير	١٠٧	٢٦	د. حلمى ميخائيل بشاي
الجيولوجيا الطبيه عند العرب	١١٢	٣٤	د. مصطفى يعقوب عبد النبى	دستور البحر لابين ماجد	١١١	١٨	د. ابو الفتوح عبد اللطيف
جابر بن حيان	١١٤	٤٤	د. على على السكرى	الدنيا صور	١١٣	٢٨	م. احمد جمال الدين
الجريمة والتنميه	١١٧	٣٨	د. مصطفى احمد حماد	دم الانسان (الموسوعة العلمية)	١١٣	٤٨	د. مى عبد اللطيف نوفل
الجيولوجيا الاقتصاديه اساس التنميه الصناعية	١١٨	٢٣	د. سعيد على غنيمه	دور نظم تعليم الطب فى استعمالات الدواء	١١٦	٢٩	د. عبد الفتاح شوقى
				دور الجيولوجيا فى المشروعات الهندسية	١١٦	٤٥	د. سعيد على غنيمه
				(ذ)			
				النذهب الاسود	١٠٨	٢٤	م. محمد عبد القادر الفقى

الموضوع	العدد الصفحة	الكاتب	الموضوع	العدد الصفحة	الكاتب
زيتاب (الموسوعة العلمية)	١١٤	٤٨ م. احمد جمال الدين محمد	الصناعات الكيماوية والتنمية	١١٢	٢٢ د. عبد الفتاح شوقي
(د)			صراع الحياة بين النقطة والخط	١١٥	٣٤ د. احمد سعيد الدمرداش
راتجات الايوكس	١١١	٤٨ د. احمد مجدى حسين مطاوع	(ض)		
رصاص (الموسوعة العلمية)	١١٥	٥٥ م. احمد جمال الدين محمد	ضربة الشمس مرض قتل	١١٤	١٥ د. منعم عطيه
الرواد الاوائل وعلوم الارض	١١٦	٢٢ د. فخرى موسى نخله	(ط)		
(ز)			طرائف علمية	١٠٩	٢٦ امان محمد اسعد
الزلازل والبراكين	١١٤	٢٢ د. سعيد على غنيمه	طرائف علمية	١١٢	١٢ د. فؤاد عطا الله سليمان
الزواحف البائدة	١١٤	٣٢ د. محمد رشاد الطوبى	طرائف علمية	١١٦	١٢ د. فؤاد عطا الله سليمان
زحل (الموسوعة العلمية)	١١٦	٢٩ م. احمد جمال الدين محمد	الطاقة من الفحم	١١٦	٣٧ د. مهندس محمود مرسى طه
زرع البندرياس واثره على مرض السكر	١١٦	٤١ د. على زين العابدين	(ع)		
الزبرجد	١١٧	٤٤ الجيولوجي/ مصطفى يعقوب عبد النبى	العلم في عهد ريجان	١١٠	١١ د. احمد نجيب
(س)			عالم الحيوان	١١٢	٣٣ امان محمد اسعد
سرطان الرئه والتدخين	١١٢	١٥ د. على زرين العابدين	الاعشاب هل تترفع	١١٤	٤٠ محمود نافع
لسد العالي والزراعة السيراميك قديما وحديثا	١١٦	١٦ د. محمد ثناء حسان	على عرش العلاج	١١٤	٢٧ د. محمد نبهان سويلم
سموم (الموسوعة العلمية)	١١٧	٣٤ م. احمد جمال الدين محمد	عسة تلى فوتو	١١٧	
السموم النباتيه	١١٨	١٥ م. احمد جمال الدين محمد	(غ)		
(ش)			الغازات قد تهلك الانسان	١٠٩	١٩ د. مصطفى احمد شحاته
شخصيات علمية قلعة	١٠٨	١٣ د. احمد سعيد الدمرداش	غسيل الاتن يحافظ على صحتك	١١٣	٣٤ د. صبرى شحاته
الشمة القاتلة	١١٨	٤٩ د. مصطفى احمد شحاته	غش اللحوم واضراراه	١١٥	١٠ د. مصطفى احمد حماد
(ص)			الغاز الطبيعى ودوره فى انتاج الطاقة	١١٨	١٩ د. محمود سرى طه
الصيغ والحياة العصرية	١١١	٤٦ عبد الحكيم النجار	(ف)		
			الفلك عند العرب	١١١	٢١ د. جمال الفندى
			الفن وعاء للعلم	١١٣	٣٠ د. احمد سعيد الدمرداش
			(ق)		
			قوانا الكائنة وكيف نمتعلمها	١٠٧	٣٦ د. محمد نبهان سويلم

الموضوع	العدد	الصفحة	الكاتب	الموضوع	العدد	الصفحة	الكاتب
القدرة العضلية عند الحيوانات	١٠٧	٤٢	امان محمد اسعد	مورثات الاورام .. هل هي مفتاح مرض السرطان	١١٨	٣٦	د. زين العابدين
قصة ملك اليتسرو (ك)	١١٧	٢٢	محمد داود المحامى	(ن)			
الكيميوتر .. لغاته وبرامجه	١٠٨	٣٨	د. عبد اللطيف ابو السعود	النباتات الطبية عند العرب	١١١	٣٨	د. عبد المنعم حنفى
كيمياء مكسبات الطعم والتذوق	١١٠	٤٤	د. محسن محمد كامل	النجوم ذات الشعور الغازية	١١٣	٢١	د. محمد احمد سليمان
الكيمياء وتكنولوجيا الالياف (ل)	١١٢	٤٤	د. على على حبش	الانسان الصباحى والمسالى	١١٥	٤٠	د. عبد الفتاح شوقى
لغة البيزيك	١١٢	١٩	د. عبد اللطيف ابو السعود	نظرة تحليلية للدواء النظره التحليلية للحرارة	١١٧	١٤	د. احمد سعيد الدمرداش
لغة البيزيك	١١٦	٤٨	د. عبد اللطيف ابو السعود	(د)			
لغة البيزيك	١١٧	٢٤	د. عبد اللطيف ابو السعود	الهندسة باعواد الثقاب	١٠٧	١٢	د. عبد اللطيف ابو السعود
(م)				هل من سبيل للنجاة؟	١١٥	٢٨	د. احمد ابراهيم نجيب
مكافحة الفئران	١٠٧	١٨	د. محسن كامل	(و)			
المراعى الساحل الشمالى المصريين القدماء تخطوا عصر البرونز الى عصر النحاس	١٠٧	٢٤	د. محمد ثناء حسان	وفاء وعطاء واحترام الانسان بين النباتات والحيوان	١٠٨	٥	صلاح جلال
المغسدرات المؤتمر العالمى لجراحة التجميل	١١٠	٢١	د. على على السكرى	الوصفات الالكترونية وبرامج الكمبيوتر	١٠٩	١٦	د. مصطفى احمد حماد
ملتقى الفكر الاسلامى	١١١	١٥	د. محمد كامل محمود	(الابواب الثابتة)	١١٠	١٨	د. احمد سعيد الدمرداش
مزارع الاسماك من الذى اسماء بلوتر؟	١١٢	٤٠	م. شكرى عبد السميع	عزيرى القارىء أحداث العالم فى شهر أخبار العلم لك ياسيدتى	١١٠	٢٤	د. عبد الطريف ابو السعود
المطهرات اساس الطب الحديث	١١٥	١٦	د. محفد احمد سليمان				
منازل بالطاقة الشمسية	١١٧	١٩	د. مصطفى احمد شحاتة	قالت صحافة العالم ابواب الهوايات والعنايات انت تسأل والعلم يجيب	١١٧	٤	محسن محمد
الموالح العصرية تدخل بقمه اطنار المنافسة العالمية	١١٨	٣٠	م. شكرى عبد السميع محمد				
		٣٤	م. زراعى ابراهيم صالح سليمان				



مصر للطيران

علم مصر في كل مكان

أكثر من

٥٠

سنة خبرة

إلى

أوروبا
أفريقيا
آسيا
أمريكا

مصر للطيران

في خدمتكم

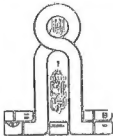
بوينج ٧٦٧ - إيرباص

بوينج ٧٣٧ - بوينج ٧٠٧ - جامبو ٧٤٧

بسم الله الرحمن الرحيم

أموالك تنمو بالأل .. وتستثمر بالأل .. مع

المصرف الإسلامي الدولي للاستثمار والتنمية



② يقدم كافة الخدمات المصرفية
والمالية والتجارية .

② يقوم المصرف بكل هذه الخدمات بواسطة
مجموعة من الخبراء المتخصصين يستقبلونك
وسيسهلون لك كل الاجراءات .

② يصدر كافة أنواع الاعتمادات
المستندية وخطابات الضمان .

② يقبل مدخرات الأخوة العرب
والمصريين العاملين بالخارج ويقدم
لهم كافة الخدمات المصرفية .

① حسابات جارية ③ حسابات ادخار بخصومات ① حسابات استثمار
① حسابات ادخار استثماري ① خدمات تجارية

② يساعد في دراسة المشروعات
الاستثمارية على أساس اقتصادي .

② تمويل المشروعات بأفضل الأسعار
المناقضة وسائل التمويل .

② يساعد في دراسة المشروعات
الاستثمارية على أساس اقتصادي .

② تمويل العمليات بالمشاركة
والضاربة والمراجحة والمهاجرة .

التمويل الإسلامي لإفاد العبادات والمستشفيات الصغيرة
وتجهيزها بكافة الأجهزة الطبية الحديثة وذلك إيماناً منا
بالدور السامي الذي يقوم به الأطباء داخل المجتمع ...

بالإضافة
إلى

ولزيد من التفاصيل يشرفنا حضوركم إلى الفرع الرئيسي للمصرف وأقرب فرع إليكم
وفقاً لأحكام الشريعة الإسلامية
وفقاً لأحكام الشريعة الإسلامية

فروع المصرف

المركز والفرع الرئيسي

٤ شارع عدوي / ميدان جامعة / الدقي / الجيزة
٨١ / ٧٦ / ٧٥ / ٧٤ / ٣٤٨٩٩٧٣

معروف ٧ شارع معروف - القاهرة
٧٤٨٠ - ٤٩

المنيا

١٩ شارع الجمهورية / مني
لقاهرة المين الزراعية

٧٧٣١١٣

المنصورة

شارع المديرية القديمة /
ناصرية شارع جوهري العفلى

٢٨٥٤١

المنيا

شارع عمر بن عبد العزيز
متفرع من شارع الجيوش

٧٦٨٨٢٢

فرع

العريش

فرع القاهرة - راحه روض الفرج / الزهراء

فرع مصر الجديدة - المعادى

القائمين بالإسكندرية - الرافق